

tyco / Healthcare

KENDALL

KANGAROO JOEY™

Enteral Feeding Pump

Operation and Service Manual

Enteral Feeding Pump — Operation and Service Manual

Nutripompe — Manuel d'utilisation et d'entretien

Pumpe für die enterale Ernährung — Benutzer- und Service-Handbuch

Pompa di alimentazione enterale — Manuale operativo e di manutenzione

Bomba para alimentación enteral — Manual de operación y servicio

Enteral matningspump — Användar- och servicemanual

Enterale voedingspomp — Gebruiks- en onderhoudshandleiding

Bomba de alimentação entérica — Manual de funcionamento e assistência

Enteraalinen ravitsemuspumppu — Käyttö- ja huolto-opas

Pumpe til enteral ernæring — Betjenings- og servicehåndbog

Αντλία εντερικής σίτισης — Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης

Pumpa pro enterální výživu — Provozní a servisní příručka

Enterális táplálópumpa — Kezelési és karbantartási kézikönyv

Насос для энтерального питания — Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Pompa żywienia dojelitowego — Instrukcja obsługi i serwisowania

Enteral Besleme Pompası — Kullanım ve Servis Kılavuzu

Enteral ernæringspumpe — Bruker- og vedlikeholdshåndbok

AccuSystem™

Rx
ONLY
CE
0123

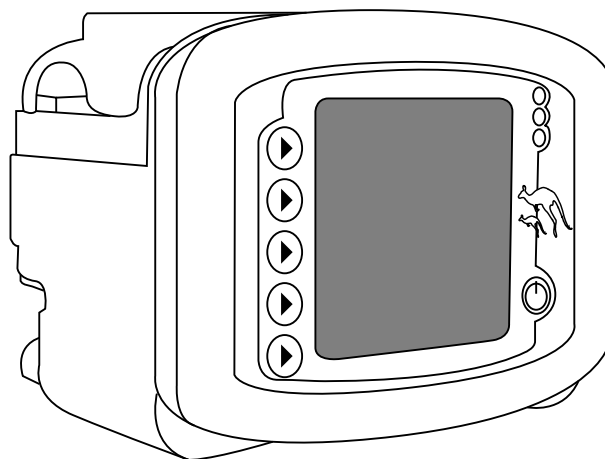
™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.

™*SPRAYNINE is a trademark of SprayNine Corporation.

™*PHISOHEX is a trademark of the Mentholatum Company.

™*HIBICLENS is a trademark of Regent Medical Limited.

™*VESTA-SYDE is a trademark of Steris Inc.



TYCO HEALTHCARE GROUP LP • 15 HAMPSHIRE ST. • MANSFIELD, MA 02048 • MADE IN CHINA • © 2009 TYCO HEALTHCARE GROUP LP • ALL RIGHTS RESERVED • 090618 •
PRODUCT INFO IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com

EC REP TYCO HEALTHCARE U.K. LTD., GOSPORT PO13 0AS, U.K.

SMF0509-002

Le agradecemos la compra de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY™.
Con los cuidados apropiados, este dispositivo le brindará años de servicio de precisión.

ÍNDICE

	Página
Sección I — Información general	1
Sección II – Seguridad y advertencias	3
Sección III — Identificación de iconos	4
Sección IV – Configuración inicial	
Conexión del cable eléctrico con adaptador de CA	5
Preparativos de la batería	6
Instalación de la abrazadera para perchero	6
Sección V — Modo de empleo	
Introducción breve	7
Encendido típico	8
Colocación/montaje	8
Funcionamiento con corriente alterna	8
Funcionamiento con batería	8
Encendido/Apagado	9
Selección del idioma, encendido inicial	9
Conservar o borrar configuración previa de la bomba	9
Carga de sets para bomba	10
Cebado de la bomba	11
Cebado automático	11
Pausa para cebar	12
Cebado después de bolsa vacía	12
Selección del modo de alimentación	13
Selección del modo EZ de la bomba	13

ÍNDICE

Selección del modo continuo o intermitente	14
Modo continuo (ajustar alimentación)	14
Alimentación en modo continuo	14
Irrigación en modo continuo	15
Modo intermitente (ajustar bolo).....	15
Alimentación en modo intermitente.....	15
Alimentación en modo intermitente - Máx. bolo	17
Irrigación en modo intermitente	17
Ejecutar.....	17
KTO	18
Función Bloquear pantalla	19
Pausa.....	19
Irrigar ahora	20
Más opciones	20
Volumen de la alarma de zumbador	21
Historial	21
Selección del idioma	21
Modo continuo/intermitente	21
Menú BioTech.....	21
Acceso a la pantalla BioTech	21
Datos de la pantalla BioTech	22
Opciones de BioTech.....	22
Función Bloquear ajustes (programa bloqueado)	22
Modo EZ de la bomba	22

Sección VI — Recertificación del rendimiento

Recertificación del rendimiento del sistema	23
Certificación de la precisión del caudal de la bomba	23

Sección VII — Limpieza

24

Sección VIII — Cambio de la batería

25

ÍNDICE

Sección IX – Pantallas de error, advertencia, información y resolución de problemas

Error del sistema	27
Error de pausa	28
Error de rotor	28
Error de alimentación	29
Error de irrigación	29
Error de flujo	29
Error de set para bomba desalojado	30
Batería baja	30
Alimentación completada	30
Advertencia de uso de sets para bomba >24 horas	31
Matriz de LED	31

Sección X — Especificaciones y símbolos

Especificaciones	32
Símbolos que se encuentran en la bomba y los accesorios	35

Sección XI — Atención al cliente

36

Sección XII — Mantenimiento

Puerta superior que encierra el área de carga del set para bomba	36
Batería	37
Tapa de la batería	37
Cable eléctrico	37
Abrazadera para palo de gotero	37

Sección XIII – Números de piezas de repuesto

Accesorios	38
------------------	----

Sección XIV — Garantía

39

Sección XV – Declaración de conformidad electromagnética

40

Sección XVI — AccuSystem✓

41

Este producto contiene un software que es propiedad exclusiva de Tyco. Tyco ofrece al usuario una licencia limitada y no exclusiva para el uso del software conforme a las instrucciones de funcionamiento. Puede solicitarse a Tyco una copia de esta licencia.

Sección I — Información general

La bomba KANGAROO JOEY es una bomba para alimentación enteral de precisión, muy sencilla de usar. Se programa fácilmente para administrarle al paciente alimentación continua o intermitente y es capaz de utilizar la función de irrigación automática cuando se usa con los juegos para bomba para alimentación e irrigación KANGAROO ePump™.

Interfaz del usuario:

- Interfaz del usuario intuitiva
- Pantalla LCD grande, con iluminación de fondo
- Mensajes detallados que guían a través de la programación y operación
- La matriz LED tipo “semáforo” indica visualmente el estado de la bomba en una habitación con mucha luz u oscura

Ergonomía:

- Funcionamiento silencioso
- Diseño compacto, estético y portátil
- Se puede colocar sobre la mesa o colgar de un palo de gotero
- Los sets para bomba se cargan fácilmente
- Puerta superior transparente para proteger el set para bomba
- Resistente al agua
- Carcasa recubierta de goma de tacto suave para que facilitar el agarre y protegerla frente a las caídas
- Abrazadera para palo de gotero con “liberación rápida” para soltar la bomba con facilidad

Características:

- Sistema de identificación MISTIC (conector magnético inteligente de identificación del tipo de set, por sus siglas en inglés) el cual diferencia entre el set de sólo alimentación y el de alimentación e irrigación para asegurar que la interfaz del usuario de la bomba coincida con el tipo de set para bomba.
- Sistema automático para impedir el flujo libre
- Alarma acústica que indica errores o situaciones de carga del set para bomba
- El diseño de administración independiente de la orientación elimina la necesidad de una cámara de goteo en el set para bomba
- La tecnología de detección detecta tanto las situaciones de los flujos hacia arriba como hacia abajo
- Capacidad para alimentación continua, alimentación intermitente e irrigación
- La función de cebado automático reduce la necesidad de cebado manual, proceso que dura mucho tiempo
- Función de pausa con reinicio
- Función “Mantener el tubo abierto” (KTO)
- Almacena las 72 horas previas de historial de alimentación e irrigación
- 15 idiomas
- Todos los sets que funcionan con la bomba para alimentación enteral KANGAROO ePump también funcionan con la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.

Servicio:

- Puerto E/S en serie para recuperación de datos y actualizaciones de software
- Utiliza una batería de pilas recargables de ión de litio que proporciona 18 horas de alimentación de respaldo
- Cable de alimentación eléctrica fácilmente extraíble

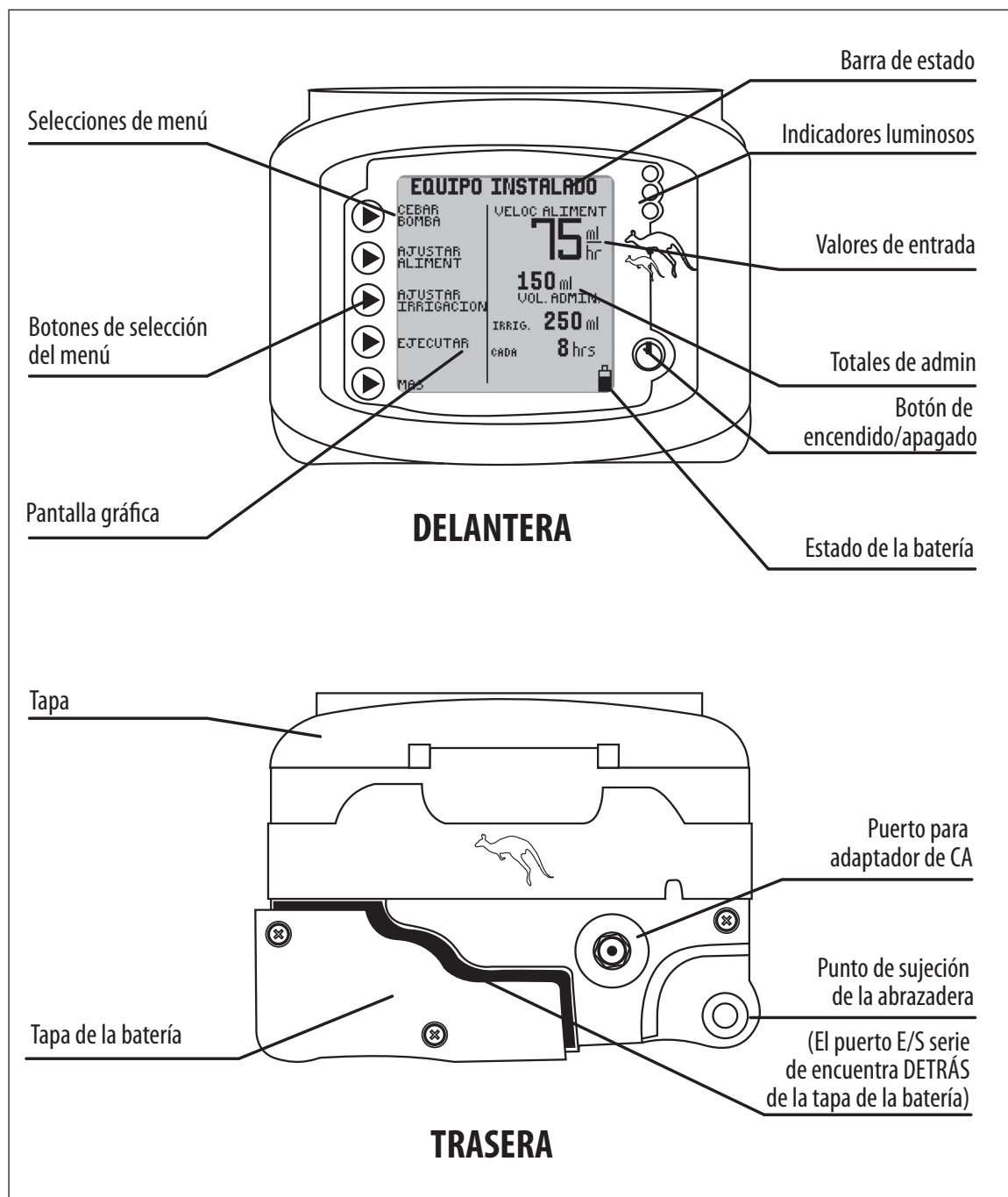


Figura 1A. Características de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY, vistas delantera y trasera.

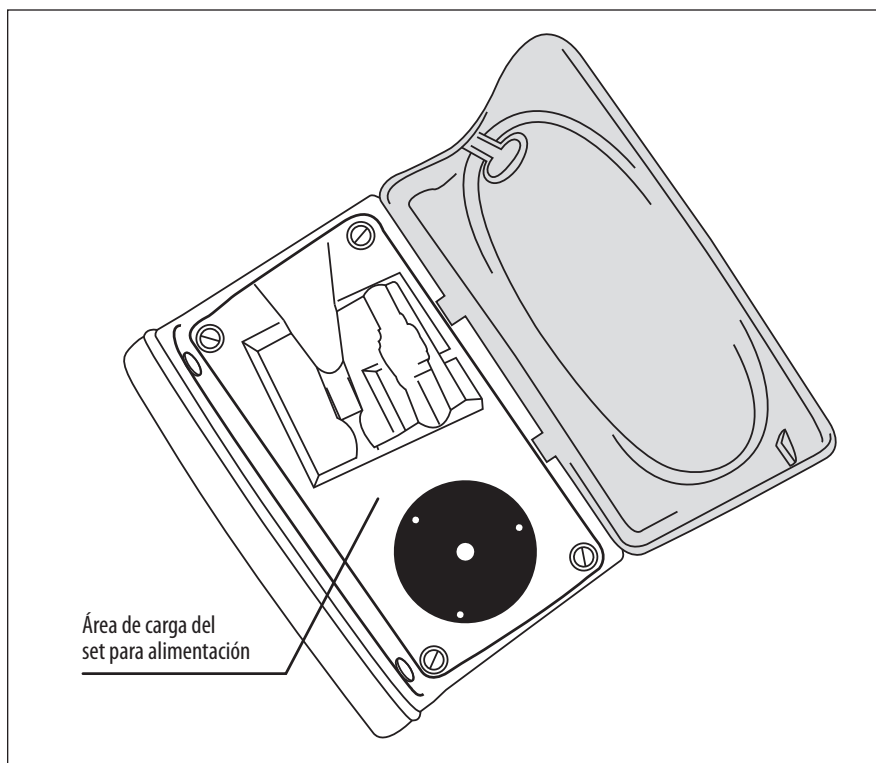


Figura 1B. Área de carga del set para bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.

Sección II – Seguridad y advertencias

PRECAUCIÓN: Las leyes federales de los Estados Unidos restringen la venta de este dispositivo a los médicos o a sus representantes directos.

1. Lea este folleto detenidamente antes de usar la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.
2. No utilice este dispositivo cerca de anestésicos inflamables.
3. Desconecte la alimentación eléctrica antes de limpiar o reparar la unidad.
4. La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY utiliza un cable eléctrico para uso médico compuesto por dos clavijas, que está indicado particularmente para utilizarlo en el circuito de carga de baterías de ión de litio de la bomba para alimentación KANGAROO JOEY. **El uso de cables de alimentación o de adaptadores CC para coche alternativos puede provocar daños en el circuito de carga y en la batería de la bomba para alimentación KANGAROO JOEY.** Use solo el adaptador de energía suministrado para cargar la bomba para alimentación KANGAROO JOEY de una fuente de alimentación de CA. Use sólo el cable eléctrico (con adaptador de CA incorporado) de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY con la bomba. Consulte la Sección XIII – Número de las piezas de repuesto para el cable eléctrico.
5. Use sólo los sets para bomba para alimentación enteral KANGAROO ePump con este dispositivo. La bomba no es compatible con otros sets para bomba.
6. Para recertificación, consulte la Sección VI - Recertificación del rendimiento. Para otras comprobaciones de integridad, consulte a un técnico biomédico cualificado o póngase en contacto con el fabricante (Sección XI - Atención al cliente).
7. Para cuestiones relacionadas con el mantenimiento o para obtener información técnica, póngase en contacto con Atención al cliente (Sección XI).
8. No abra el alojamiento principal, pues no hay ninguna pieza en el interior que el usuario pueda reparar. Su apertura podría afectar al funcionamiento del dispositivo y, por tanto, anulará la garantía. Para sustituir la batería, consulte la sección VIII.
9. El desecho de baterías agotadas y caducadas debe cumplir con las normativas establecidas en su país para la eliminación de residuos de estas características.
10. La frecuencia y prácticas de la limpieza deben seguir las normas institucionales referentes a dispositivos no estériles. En la Sección VII - Limpieza, encontrará las instrucciones sobre cómo limpiar la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.
11. Consulte las descripciones de los iconos en la Sección III - Identificación de iconos y la Sección X - Especificaciones y símbolos para obtener información adicional sobre seguridad.
12. Este dispositivo se ha diseñado para minimizar los efectos de las interferencias electromagnéticas, así como otras clases de interferencias provenientes de fuentes externas. Evite el uso de otros equipos que pudieran causar un funcionamiento errático o la disminución del rendimiento de este dispositivo.
13. **ADVERTENCIA:** El puerto E/S en serie (consulte la Figura 1A) está diseñado para un uso exclusivo por parte del fabricante.

Cualquier equipo accesorio que se pueda conectar al puerto E/S en serie y que no cumpla con los requisitos de seguridad equivalentes de este equipo podría dar lugar a un nivel de seguridad reducido de la bomba. Si bien no se recomienda que los clientes utilicen el puerto en serie de la bomba, se debe tener en cuenta lo siguiente en caso de que el cliente decida conectarse a dicho puerto:

- El accesorio ha sido certificado especialmente por cumplir con los requisitos de seguridad para accesorios utilizados con la bomba, mientras que la certificación de seguridad del accesorio se ha lleva a cabo de acuerdo con la normativa estándar armonizada IEC 60601-1 y/o IEC 60601-1-1 apropiada.
- En ningún caso se deberá conectar el accesorio certificado al puerto E/S en serie mientras la bomba se esté utilizando para la alimentación enteral de un paciente.

14. **PRECAUCIÓN:** Esta bomba para alimentación enteral sólo se debe utilizar con pacientes que puedan tolerar los caudales y niveles de precisión administrados por la bomba. Es posible que los bebés prematuros requieran niveles de precisión más elevados que los que se especifican para esta bomba para alimentación enteral. **Para que la precisión sea óptima, la parte superior del volumen inicial de la fórmula debe estar a 15 cm por encima de la bomba, no reutilice sets para alimentación y evite estirar demasiado el tubo de silicona que envuelve el rotor de la bomba.**
15. No intente rotar el vástago de la válvula del set para alimentación. La rotación del vástago de la válvula sólo puede realizarlo la bomba cuando la válvula esté correctamente cargada en la bomba.
16. En el caso de que los sets para alimentación requieran enjuague, se recomienda que dicho enjuague se realice mientras estén cargados en la bomba.
17. **La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY está diseñada para optimizar la precisión teniendo en cuenta la viscosidad de la fórmula. La fórmula que esté diluida y que presente un bajo grado de viscosidad, tenderá a presentar un aspecto parecido al del agua y a dar resultados más próximos al rango alto de la especificación establecida para la precisión.**
18. **PRECAUCIÓN:** Durante el funcionamiento normal, compruebe que no esté atascado el orificio del zumbador para que se reconozca claramente la alarma.
19. **PRECAUCIÓN:** El uso inadecuado de las celdas de la batería de este dispositivo puede suponer un riesgo de incendio o químico. No desarme, ni caliente por encima de los 100°C ni incinere.

Sección III — Identificación de iconos

Modo Ejecutar

La gota que se desplaza verticalmente en la pantalla *EJECUTANDO* indica el modo Ejecutar.



Símbolos de la batería

- Carga completa
- 2/3 o menos de carga
- 1/3 o menos de carga
- Batería muy baja (15 minutos máx.)



Indicador de cebado automático

Durante el cebado automático, la barra avanza para mostrar que la función de cebado automático está activada.



Ajuste del volumen

Indica el ajuste del volumen de alarma.



Indicador de error

Las operaciones de la bomba se detienen hasta que se resuelva el error.



Indicador de información

Esto indica únicamente información y no requiere intervención inmediata.



Indicador del modo EZ de la bomba

Indica que el modo EZ de la bomba está activado.



Indicador de comunicación

Indica que la función de comunicación está activada.



Indicador de volumen de administración

Indica que se ha programado un VTDB.



Mantener el tubo abierto

Indica que la función Mantener el tubo abierto está funcionando.



Sección IV – Configuración inicial

Conexión del cable eléctrico con adaptador de CA

Conecte el cable eléctrico al puerto del adaptador de CA situado en la parte posterior de la bomba. Consulte la Figura 1A para localizar el puerto en la bomba.

NOTA: es importante asegurarse de que el enchufe eléctrico esté completamente introducido en la bomba para que ésta funcione correctamente. Si después de conectar el adaptador de CA la pantalla muestra que la bomba está funcionando con la batería, compruebe que el enchufe del adaptador de CA se encuentre a nivel con la parte trasera de la bomba.

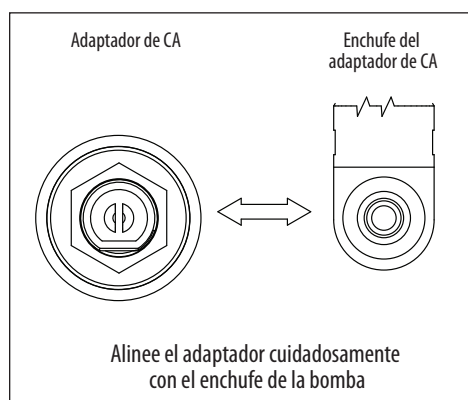


Figura 2A. Alineación del enchufe del adaptador de CA con el puerto para adaptador de la bomba.

No desconecte el enchufe tirando únicamente del cable.

(Existe un alargador de cable que permite que el enchufe de la pared esté separado del transformador eléctrico, consulte la Figura 2B. El número de referencia del cable alargador se encuentra en la página 38.)

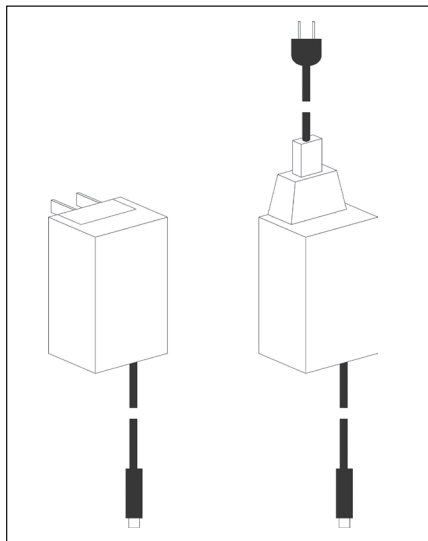


Figura 2B.

Preparativos de la batería

La batería se envía cargada parcialmente. Cargue la batería durante 6 horas antes de desconectar la CA.

Asimismo, se recomienda “terminar de cargar” la batería antes de utilizarla como fuente única de suministro eléctrico. La batería se carga continuamente siempre que la bomba esté conectada a una toma, incluso durante el uso normal de la bomba con corriente alterna. Se requieren 6 horas de carga para recargar la batería completamente.

Una batería nueva proporciona aproximadamente 18 horas de servicio antes de que sea necesario cargarla otra vez.

Instalación de la abrazadera para palo de gotero

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY se puede acoplar a un palo de gotero utilizando la abrazadera suministrada con la bomba (también se puede adquirir e instalar la abrazadera flexible para palo de gotero – figura 3B). La abrazadera para palo de gotero permite sujetar el cable eléctrico para evitar que se desconecte o se pierda accidentalmente. Sólo tiene que enrollar el cable alrededor de los postes indicados para asegurarse de que el cable permanezca siempre junto a la bomba.

Para sujetar la abrazadera a la bomba, sólo tiene que deslizar la abrazadera sobre el perno de montaje situado en la parte posterior de la bomba (Figura 3A). Una vez acoplado, gire la palanca para asegurar el ajuste. Evite apretar demasiado la manivela o dejarla demasiado suelta.

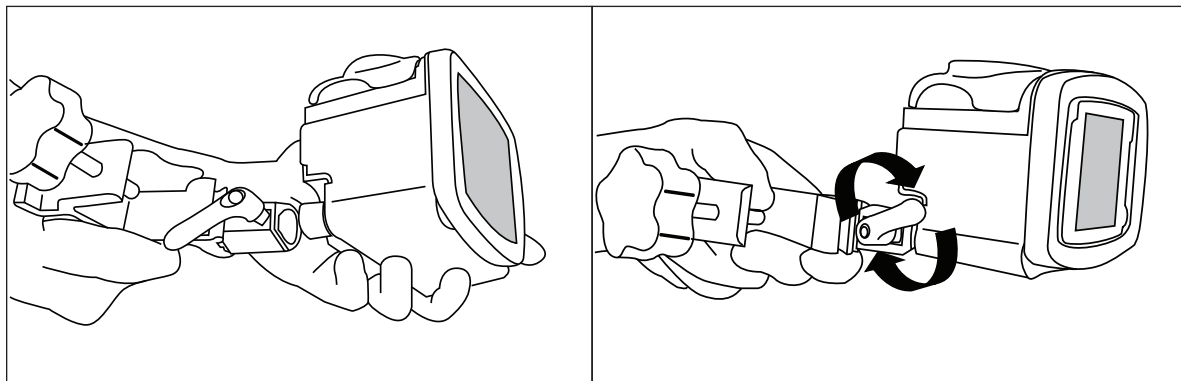


Figura 3A.

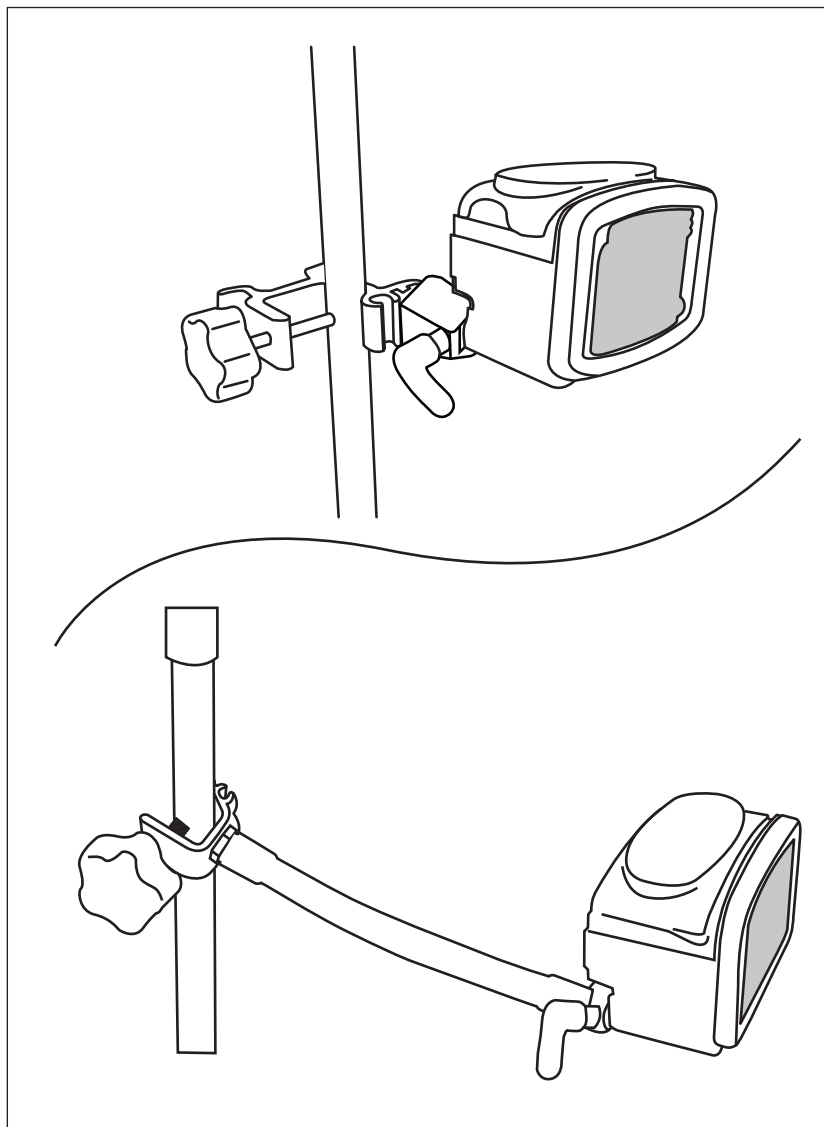


Figura 3B. Instalación y uso de las abrazaderas para palo de gotero.

Sección V — Modo de empleo

Introducción breve

1. Oprima **ENC/APAG** en el cuadrante inferior derecho del panel de control.
2. Abra la tapa azul del área de carga del set para bomba.
3. Para cargar un set para bomba (consulte la figura 4):
 - Sujete la lengüeta de la válvula e insértela en la ranura frontal (1).
 - Sujete el anillo de retención negro y estire suavemente el tubo sobre el rotor (2). Tire del retenedor e insértelo en la ranura posterior (3). **Evite estirar demasiado el tubo de silicona.**
 - Empuje la lengüeta hacia la derecha para comprobar que la válvula quede totalmente asentada en la ranura.
 - Cierre la tapa azul.

(Nota: la línea de estado de la pantalla debe indicar *SET CARGADO*).

4. Cuelgue la bolsa del set para bomba, de manera que la parte superior del volumen inicial de la fórmula quede a 15 cm por encima de la bomba (Figura 4B).
5. Para controlar directamente el cebado de la bomba, oprima ► CEBAR BOMBA y luego presione y mantenga presionado el(los) botón(es) PAUSA PARA CEBAR ►. Si usa un set de alimentación e irrigación, recuerde que primero debe oprimir ► PAUSA PARA CEBAR IRRIGACIÓN hasta que el líquido de irrigación haya llegado a la válvula y luego oprima ► PAUSA PARA CEBAR ALIMENTACIÓN hasta que el líquido de alimentación haya pasado la válvula y haya llegado hasta el conector del extremo distal.
6. Use los botones ► del lado izquierdo de la pantalla para configurar los parámetros de alimentación. Si está cargado un set para alimentación e irrigación, configure los parámetros de irrigación. La selección del modo continuo o intermitente se hace en el menú MÁS OPCIONES.
7. Oprima ► EJECUTAR cuando desee comenzar. La pantalla indicará *EJECUTANDO*.
8. Para detener la bomba, oprima ► PAUSA u oprima sin soltar el botón de **ENCENDIDO/APAGADO**.

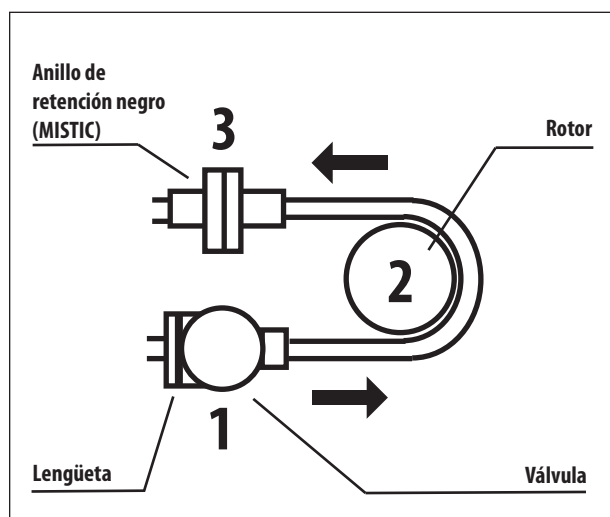


Figura 4A. Instalación del set para bomba. (Consulte la Figura 6 para verlo con más detalle).

ADVERTENCIA: NO ESTIRE DEMASIADO EL TUBO.

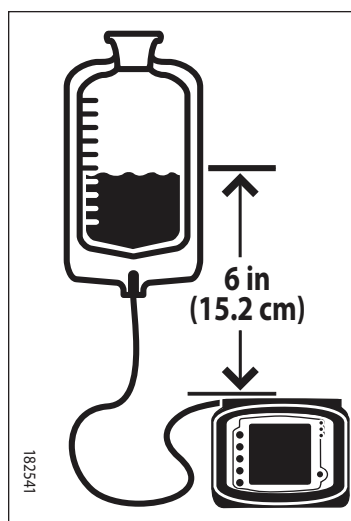


Figura 4B. Nivel de fluido correcto.

Encendido típico

Colocación/montaje

Existen dos métodos de colocación recomendados para la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.

- Acoplada a un palo de gotero por medio de la abrazadera incluida con la bomba.
- Colocada sobre cualquier superficie estable.

Funcionamiento con corriente alterna

Conecte la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY en una toma de CA para operación normal. Cuando la bomba no esté conectada, o si se corta el suministro de CA, la batería recargable incorporada alimentará a la bomba.

Funcionamiento con batería

Si no le llega CA a la bomba, o si se interrumpe el suministro de CA, la bomba funcionará automáticamente con la energía de la batería de respaldo. La batería incorporada se recarga siempre que la bomba esté conectada a la toma de pared.

Una batería nueva, completamente cargada, suministra 18 horas de corriente de respaldo a 125 ml/h antes de requerir otra carga. Comuníquese con el Servicio de Atención al cliente, Sección XI, para cambiar la batería si se degrada su vida útil.

Nota: la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY no funcionará a menos que se instale en la bomba una batería homologada.

Encendido/Apagado

Para encender la bomba, oprima el botón de **ENC/APAG** situado en el cuadrante inferior derecho del panel delantero. Para apagar la bomba, oprima sin soltar el botón de **ENC/APAG** hasta que se apague la pantalla de la bomba.

Selección del idioma, encendido inicial

Inmediatamente después de encender la bomba **la primera vez** aparecerá la pantalla de las opciones de idioma. Seleccione el idioma usando los botones (**↑**) o (**↓**). Cuando haya seleccionado el idioma, oprima el quinto botón (**➔**) para aplicar la selección de idioma. Después de haber seleccionado el idioma la primera vez que encienda la bomba, no volverá a aparecer la pantalla de selección de idioma al arrancar la bomba. En caso de que fuera necesario cambiar el idioma posteriormente, se puede cambiar por medio del menú “MÁS OPCIONES” (consulte la Figura 10A).

Conservar o borrar configuración previa de la bomba

Inmediatamente después de encender la bomba, si no se borró la configuración anterior de alimentación o irrigación y los valores no están bloqueados en la pantalla BioTech, la bomba presentará las siguientes dos opciones:

CONSERVAR VALORES – Seleccione esta opción para comenzar con los valores previamente programados en la bomba. En caso necesario, puede modificar cualquiera de los valores previamente programados. También se conservan los totales de volumen de alimentación, “**mL ALIMENT**” (modo Alimentación continua) o “**BOLOS ALIMENT**” (modo Alimentación intermitente) e “**IRRIG mL**”. Si se ha configurado la opción VTBD, el ajuste VTBD programado originalmente no cambiará. Sin embargo, el valor resultante sí se reiniciará a uno.

BORRAR VALORES – Seleccione esta opción para restablecer a cero todos los ajustes de alimentación de entrada y los totales de alimentación administrada. A continuación, será necesario programar todos los valores antes de poner la bomba en funcionamiento. Los valores de las opciones BioTech no cambiarán.

Nota: los totales de alimentación administrada (“**mL ALIMENT**”, “**BOLOS ALIMENT**”, “**mL IRRIG**”) se pueden borrar en cualquier momento, y sin borrar los ajustes de entrada, de la siguiente manera:

- Arranque la bomba en **EJECUTANDO**
- Oprima **▶ PAUSA**
- Oprima **▶ DESPEJAR VOLUMEN**

La línea de estado de la bomba indicará **CARGAR SET** (figuras 5A-5B) o bien, si ya está cargado un set para bomba, mostrará **SET CARGADO** (figura 7A-7D).

Carga de sets para bomba

Si no hay un set para bomba, la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY indicará *CARGAR SET* en la línea de estado de la pantalla. También aparecerá un icono parpadeante de set para bomba en el cuadrante superior izquierdo de la pantalla. En la Figura 5A se muestra la pantalla del modo de alimentación continua y en la Figura 5B se muestra la pantalla del modo de alimentación intermitente (el modo de alimentación intermitente no está disponible en el modo EZ de la bomba).

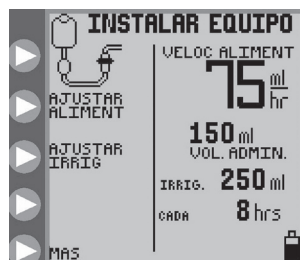


Figura 5A. *CARGAR SET* pantalla inicial del menú del modo de alimentación continua (el modo EZ de la bomba no está activado).



Figura 5B. *CARGAR SET* pantalla inicial del menú del modo de alimentación intermitente (el modo EZ de la bomba no está activado).

Para cargar un set para bomba, siga los pasos siguientes:

1. Con la pantalla de la bomba hacia usted, abra la tapa azul transparente que cubre el rotor y el área de carga del set para bomba.
2. Cargue el set para bomba sujetando la lengüeta de la válvula e insertando la válvula en la ranura para la válvula de la izquierda. (Figura 6A)
3. Sujete el extremo del retenedor MISTIC (anillo de retención negro) y enrolle el tubo en dirección opuesta a las manecillas del reloj alrededor del rotor. **Evite estirar demasiado el tubo de silicona. (Figura 6B).**
4. Tire cuidadosamente del retenedor MISTIC hacia la izquierda y arriba, para colocarlo sobre la ranura de la izquierda y luego coloque el retenedor en la ranura. Presione el retenedor y suéltelo para comprobar que está conectado correctamente. (Figura 6B)
5. Presione la lengüeta de la válvula hacia la derecha para comprobar que está colocada correctamente.
6. Cierre la tapa azul transparente asegurándose de que la lengüeta está atrapada entre la ranura y la tapa azul.

NOTA: para evitar molestas alarmas, asegúrese de que el exterior del set para bomba esté libre de gotas de agua o de fórmula.

7. **La parte superior del volumen inicial de la fórmula debe estar a 15 cm por encima de la bomba (Figura 4B).**

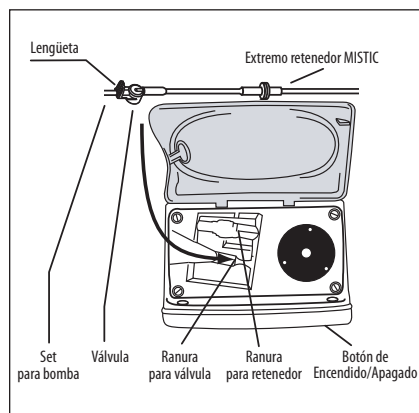


Figura 6A.

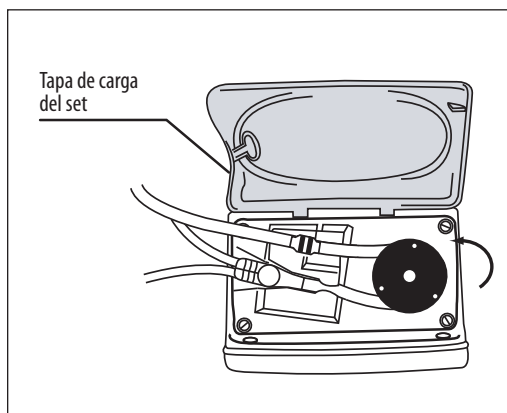


Figura 6B.

La pantalla debe indicar SET CARGADO y mostrará uno de los siguientes menús iniciales, dependiendo del tipo de set para bomba detectado y de si se ha seleccionado el modo de alimentación continua o intermitente.

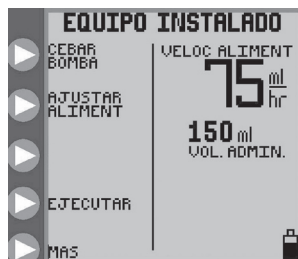


Figura 7A. Menú inicial para el modo de alimentación continua con un set de sólo alimentación.

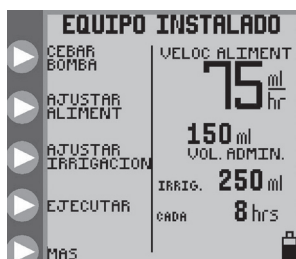


Figura 7B. Menú inicial para el modo de alimentación continua con un set para alimentación e irrigación.



Figura 7C. Menú inicial para el modo de alimentación intermitente con un set de sólo alimentación.



Figura 7D. Menú inicial para el modo de alimentación intermitente con un set para alimentación e irrigación.

Cebado de la bomba

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY se puede cebar automáticamente por medio de un solo botón, incluida la línea de irrigación si se tiene cargado un set para alimentación e irrigación. La bomba también se puede cebar por medio de un método más interactivo usando la función de pausa para cebar.

Después de cargar un set para bomba, cuando la línea de estado indique *SET CARGADO*, oprima ► CEBAR BOMBA en el menú inicial (figuras 7A-7D) para que aparezca uno de los menús *CEBAR BOMBA* que se muestran en las figuras 8A y 8B.

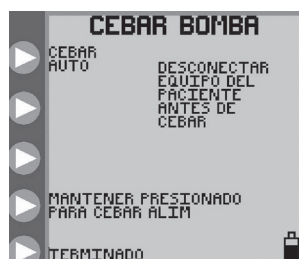


Figura 8A. Menú CEBAR BOMBA para set de sólo alimentación.

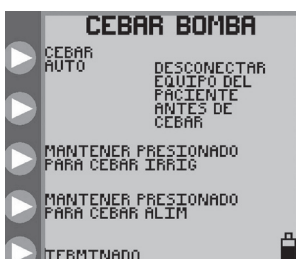


Figura 8B. Menú CEBAR BOMBA para set para alimentación e irrigación.

Cebado automático

La opción de CEBADO AUTOMÁTICO estará disponible si la bomba detecta que el set para bomba instalado no está cebado y que no hay líquido en la línea cerca del rotor. Si se desea cebado automático, oprima y suelte ► CEBADO AUTOMÁTICO para cebar automáticamente la(s) línea(s). En el caso de sets para alimentación e irrigación, la función de cebado automático ceba ambas líneas automáticamente, comenzando con la de irrigación.

Oprima ► DETENER para cancelar CEBADO AUTOMÁTICO.

Una vez completado el proceso de cebado automático, la línea de estado indicará *CEBADO AUTOMÁTICO TERMINADO* y ya no mostrará la opción CEBADO AUTOMÁTICO. Verifique que la(s) línea(s) esté(n) totalmente cebada(s). De lo contrario, utilice la(s) opción(es) pausa para cebar para completar el cebado, como se describe a continuación.

Pausa para cebar

Las opciones Pausa para cebar facilitan el control interactivo preciso del proceso de cebado.

Sets de sólo alimentación

En el caso de los sets de sólo alimentación, aparece la pantalla que se muestra en la Figura 8A. Oprima sin soltar ► PAUSA PARA CEBAR ALIMENT hasta que la línea para alimentación esté cebada hasta el conector del extremo graduado en el extremo del set para bomba.

Sets para alimentación e irrigación

En el caso de los sets para alimentación e irrigación, aparece la pantalla que se muestra en la figura 8B. Primero oprima sin soltar ► PAUSA PARA CEBAR IRRIG para cebar la línea de irrigación y luego oprima ► PAUSA PARA CEBAR ALIMENT para cebar la línea para alimentación hasta el conector del extremo graduado al final del set para bomba.

Si usa un set de alimentación e irrigación, recuerde que primero debe oprimir ► PAUSA CEBAR PARA IRRIG hasta que el líquido de irrigación haya llegado a la válvula y luego oprima ► PAUSA PARA CEBAR ALIMENT hasta que el líquido de alimentación haya pasado la válvula y haya llegado hasta el conector del extremo gradual. Si ceba primero el tubo de alimentación, el cebado posterior del tubo de irrigación forzará el aire entre la bolsa de solución de irrigación y la válvula en la línea principal, que ya estaría cebada con fórmula enteral.

Cebado después de bolsa vacía

Cuando se vacía la bolsa de un set para bomba, aparecerá el ERROR DE ALIMENTACIÓN en la pantalla. En ese estado se puede llenar la bolsa del set para bomba a fin de continuar la alimentación, pero será necesario volver a cebar el set para bomba.

Para volver a cebar el set para bomba, haga lo siguiente:

- Desconecte el tubo de alimentación del paciente
- Llene la bolsa
- Oprima ► CONTINUAR para que la bomba pase a EJECUTANDO
- Oprima ► PAUSA
- Oprima ► AJUSTAR VALORES
- Oprima ► CEBAR BOMBA
- Oprima ► PAUSA PARA CEBAR para cebar la(s) línea(s)

Los sets para bomba no se deben reutilizar después de 24 horas del uso inicial.

Selección del modo de alimentación

Opción de Modo EZ de la bomba

La opción MODO EZ DE LA BOMBA es una configuración limitada para que la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY sólo funcione en MODO CONTINUO. Alimenta sin detenerse (sin opción de VTBD) a una velocidad de 0-400 ml/h definida por el usuario hasta que éste la detenga de forma manual. No tiene las funciones BOLO, IRRIGACIÓN, BLOQ. PANTALLA DEL MODO DE EJECUCIÓN o AUTOREANUDACIÓN y tampoco muestra información de HISTORIAL.

Al encender el MODO EZ DE LA BOMBA se fuerza automáticamente a la unidad a detener el modo INTERMITENTE (ALIMENTACIÓN POR BOLO), si estuviera fijado. Aunque el VTBD del modo continuo estará fijado en 0 mientras el MODO EZ DE LA BOMBA esté activado, el valor anterior de alimentar VTBD se almacenará en la memoria de la bomba y se recuperará cuando se cancele el "MODO EZ DE LA BOMBA". El usuario puede cambiar la velocidad de alimentación del modo habitual. Todos los demás valores, incluyendo los que no son compatibles con el MODO EZ DE LA BOMBA (VTBD BOLOS, CANTIDAD DE BOLOS, SÚPER BOLO, etc.), que estaban establecidos antes de que la bomba funcionara en MODO EZ DE LA BOMBA, se ignorarán y serán invisibles mientras esté en este modo, pero permanecerán almacenados en la memoria de la bomba para cuando se cancele la selección de MODO EZ DE LA BOMBA. El MODO EZ DE LA BOMBA no produce ningún efecto en BORRAR VALORES; si se oprime esta opción mientras el MODO EZ DE LA BOMBA esté activado se borrarán todos los valores de alimentación e irrigación y los totalizadores de la forma habitual, no sólo los que afectan al MODO EZ DE LA BOMBA. La selección de la opción BORRAR VALORES en el encendido no borrará las Opciones de BioTech como son MODO EZ DE LA BOMBA o BLOQUEAR AJUSTES.

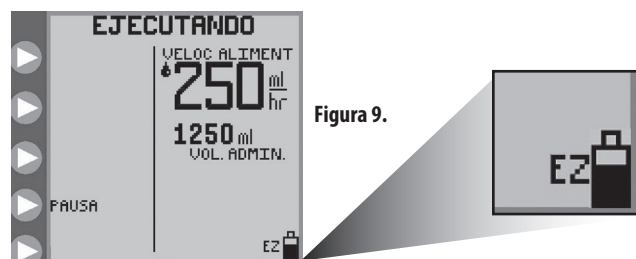
Si el usuario selecciona la opción AJUSTAR ALIMENTACIÓN en las pantallas CARGAR SET o SET CARGADO, el control pasará directamente a la pantalla para introducir la velocidad de alimentación y omitirá la pantalla AJUSTAR ALIMENTACIÓN, ya que esta pantalla es redundante al no poderse ajustar el VTBD en MODO EZ DE LA BOMBA.

Selección del modo EZ de la bomba

El MODO EZ DE LA BOMBA se puede seleccionar mediante el botón Opciones de BioTech que se encuentra en la pantalla BioTech (consulte la página 22). El valor MODO EZ DE LA BOMBA se guardará en la memoria de la bomba y quedará almacenado ahí cuando se apague la unidad.

NOTA: si el usuario introduce un set para alimentación/irrigación mientras el MODO EZ DE LA BOMBA está activado, el MODO EZ DE LA BOMBA se cancelará y la unidad volverá inmediatamente al modo normal. Si desea utilizar el MODO EZ DE LA BOMBA, el usuario deberá volver a activarlo en la pantalla Opciones BioTech.

Cuando está activado y no se encuentra en MODO DE CERTIFICACIÓN, se podrá ver un pequeño icono de EZ en la parte inferior de la pantalla, cerca del icono de batería. No obstante, este icono no aparece en las pantallas APAGADO, ERROR DEL SISTEMA o BATERÍA BAJA.



Selección del modo para alimentación continua o intermitente

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY se puede programar para alimentación continua o intermitente.

El modo para alimentación continua administra la nutrición enteral a un ritmo constante, bien sea hasta que se haya administrado el volumen programado o hasta que se haya vaciado la bolsa. El modo para alimentación intermitente administra bolos de nutrición enteral a intervalos programados. También se programan el volumen del bolo y la velocidad de alimentación.

Para seleccionar el modo para alimentación continua o el modo para alimentación intermitente, oprima ► MÁS en el menú inicial, mostrado en las figuras 5A-5B ó 7A-7D para acceder al menú *MÁS OPCIONES*, Figura 10A.

La opción MÁS aparece antes de cargar un set para bomba (figura 5A-5B) o después de haber cargado el set para bomba (figura 7A-7D). Consulte la subsección “Más opciones” para obtener información sobre las otras opciones del menú *MÁS OPCIONES*.

Seleccione ► CONTINUO/INTERMITENTE en el menú *MÁS OPCIONES*, figura 10A. Luego oprima ► MODO CONTINUO o ► MODO INTERMITENTE en el menú SELECCIONAR MODO, figura 10B. Oprima ► TERMINADO para salir.

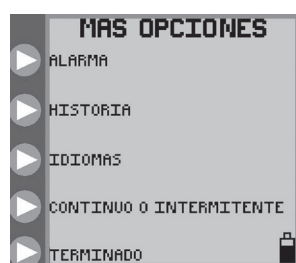


Figura 10A. Menú *MÁS OPCIONES*.

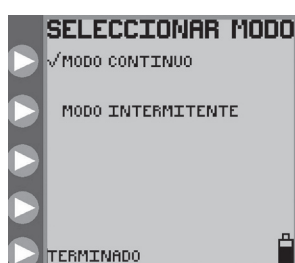


Figura 10B. Menú *SELECCIONAR MODO* para la selección del modo continuo o intermitente.

Modo continuo - Ajustar la alimentación

Alimentación en modo continuo

Para el modo para alimentación CONTINUO, la opción AJUSTAR ALIMENTACIÓN aparece en los menús iniciales (Figura 7A en el caso de sets de sólo alimentación y Figura 7B si es un set para alimentación e irrigación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación mostrados en la pantalla AJUSTAR ALIMENTACIÓN, Figura 11A.

Oprima ► VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN (figura 11A) para definir el ritmo de administración. Oprima los botones ► mostrados en la figura 11B para programar el caudal con los valores desde 1 hasta 400 en incrementos de 1 ml/h. Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú.

Oprima ► VTBD DE ALIMENTACIÓN (figura 11A) para definir el volumen para alimentación a administrar. Oprima los botones ► que se muestran en la figura 11C para programar el volumen entre 1 y 3000 ml en incrementos de 1 ml. Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú. Si el VTBD DE ALIMENTACIÓN está fijado en cero, la bomba seguirá funcionando hasta que se agote la bolsa.

NOTA: cuando se configura un VTBD DE ALIMENTACIÓN, el volumen restante a administrar (VTBD restante) se mostrará junto al icono  en el cuadrante inferior derecho de la pantalla (Figura 11A). Si el VTBD DE ALIMENTACIÓN se reprograma durante una alimentación, a partir del modo *PAUSA*, la bomba reiniciará la alimentación y administrará todo el volumen del nuevo parámetro de VTBD.

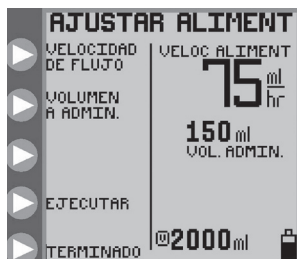


Figura 11A. Menú **AJUSTAR ALIMENTACIÓN**.



Figura 11B. Configuración de la velocidad de alimentación.

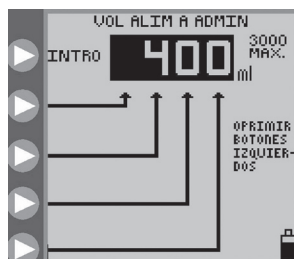


Figura 11C. Configuración del Volumen para alimentación a administrar.

Irrigación en Modo continuo (no disponible en EZMODE)

Para el modo para alimentación CONTINUA con un set para alimentación e irrigación, se mostrará el menú inicial que aparece en la Figura 7B. Oprima ► **AJUSTAR IRRIGACIÓN** (figura 7B) para programar los parámetros de irrigación en la pantalla **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, como se muestra en la figura 12A.

Oprima ► **VOLUMEN IRRIGACIÓN** (figura 12A) para definir el volumen por instancia de irrigación. Oprima los botones ► mostrados en la figura 12B para programar el volumen de irrigación con valores desde 10 hasta 500 en incrementos de 1 ml. Oprima ► **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Oprima ► **INTERVALO IRRIGACIÓN** (figura 12A) para definir el intervalo de tiempo entre cada comienzo de irrigación. Oprima los botones ► que se muestran en la Figura 12C para programar el intervalo de tiempo entre 1 y 24 horas en incrementos de 1 hora. Oprima ► **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación si se excede la capacidad de la bomba.

PRECAUCIÓN: la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY irriga a un ritmo de 1960 ml/h (32,7 ml/minuto). Proceda con cautela en la programación del volumen de irrigación para que coincida con las necesidades del paciente.

NOTA: la bomba irrigará automáticamente 25 ml adicionales de agua después de completar la fórmula de administración programada, siempre y cuando se haya llevado a cabo por lo menos una irrigación durante la administración de la fórmula.



Figura 12A. Menú **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, modo continuo.



Figura 12B. Configuración del volumen de irrigación.



Figura 12C. Configuración del intervalo de irrigación.

Modo intermitente — Ajustar bolo (no disponible en Modo EZ de la bomba)

Alimentación en modo intermitente

Para el modo para alimentación INTERMITENTE, la opción **AJUSTAR BOLO** aparece en los menús iniciales (Figura 7C en el caso de un set de sólo alimentación y Figura 7D si es un set para alimentación e irrigación). Seleccione esta opción para programar los parámetros de alimentación mostrados en la pantalla **AJUSTAR BOLO**, Figura 13A.

Oprima ► **VELOCIDAD BOLO** (figura 13A) para definir el ritmo de administración.

Oprima los botones ► mostrados en la figura 13B para programar el caudal de administración desde 1 hasta 400 en incrementos de 1 ml/h. Oprima ► **INTRO** (botón superior) para salir del menú.

Oprima ► CANTIDAD DE BOLOS (figura 13A) para definir el número total de bolos a administrar.

Oprima los botones ► mostrados en la figura 13C para programar la cantidad de bolos, hasta un máximo de 99.

Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú. El número de bolos puede ser cero, en cuyo caso la bomba continúa funcionando hasta que se agote la bolsa.

Oprima ► VOLUMEN POR BOLO (figura 13A) para definir el volumen que se administrará en cada bolo.

Oprima los botones ► que se muestran en la figura 13D para programar el volumen por bolo entre 1 y 1000 ml en incrementos de 1 hora.

Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú.

Oprima ► INTERVALO BOLO (figura 13A) para definir el intervalo de tiempo entre cada comienzo de administración de bolo.

Oprima los botones ► que se muestran en la figura 13E para programar el intervalo de tiempo entre el comienzo de cada administración de bolo desde 1 hasta 24 horas en incrementos de 1 hora. Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de bolo que excedan la capacidad de administración de la bomba. Por ejemplo, no se puede administrar un volumen de bolo de 200 ml una vez por hora si ya se programó un flujo de 150 ml/h. En este caso, el volumen máximo permitido sería 150 ml.

NOTA: si la CANTIDAD DE BOLOS se reprograma durante una alimentación (desde el modo PAUSA), la bomba reiniciará la alimentación por bolo y administrará todos los bolos definidos por el nuevo ajuste.



Figura 13A. Menú *AJUSTAR BOLO*.

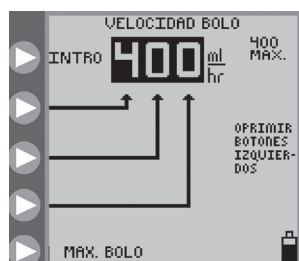


Figura 13B. Configuración de la velocidad del bolo.

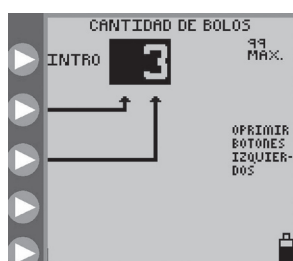


Figura 13C. Configuración de la cantidad de bolos.

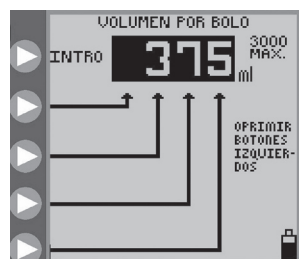


Figura 13D. Configuración del volumen por bolo.

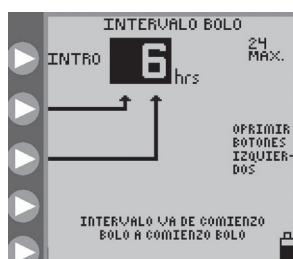


Figura 13E. Configuración del intervalo de tiempo entre comienzos de bolo.

Alimentación en modo intermitente — Máx. bolo (no disponible en Modo EZ de la bomba)

La opción de MÁX. BOLO se puede usar para administrar un bolo a una velocidad elevada, similar a la alimentación por gravedad.

Oprima ► MÁX. BOLO en el menú VELOCIDAD BOLO, figura 13B para programar el modo MÁX. BOLO.

La velocidad de alimentación para BOLO MÁX. es 999 ml/h.

Irrigación en modo intermitente

Para la alimentación en modo INTERMITENTE con un set para alimentación e irrigación, el menú inicial, que se muestra en la Figura 7D, mostrará la opción AJUSTAR IRRIGACIÓN. Oprima ► AJUSTAR IRRIGACIÓN (figura 7D) para programar los parámetros de irrigación en la pantalla AJUSTAR IRRIGACIÓN, como se muestra en la figura 14A.



Figura 14A. Menú AJUSTAR IRRIGACIÓN, modo intermitente.



Figura 14B. Configuración del volumen de irrigación.

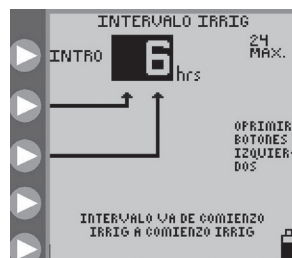


Figura 14C. Configuración del intervalo de irrigación.

Nota: la naturaleza de los dos procesos intermitentes, alimentación periódica de bolsos e irrigación periódica, es tal que en ocasiones pueden surgir conflictos cuando ambos procesos necesiten funcionar simultáneamente. Al proceso de irrigación se le asigna preferencia sobre el proceso para alimentación en los sets para bomba para alimentación e irrigación. “Primar la irrigación” significa que el ciclo de irrigación se efectuará hasta terminarse aunque esté programado el comienzo de un bolo. También significa que el ciclo de irrigación interrumpirá un ciclo para alimentación por bolo que ya esté en curso. El ciclo para alimentación continuará a partir del punto de interrupción una vez completado el ciclo de irrigación. Por lo tanto, es posible que el volumen neto para alimentación termine siendo menor de lo previsto a lo largo de un periodo determinado.

Oprima ► VOLUMEN IRRIGACIÓN (figura 14A) para definir el volumen por ciclo de irrigación. Oprima los botones ► mostrados en la figura 14B para programar el volumen de irrigación con valores desde 10 hasta 500 en incrementos de 1 ml. Oprima ► INTRO (botón superior) para salir del menú.

Oprima ► INTERVALO IRRIGACIÓN (figura 14A) para definir el intervalo de tiempo entre cada comienzo de irrigación. Oprima los botones ► que se muestran en la Figura 14C para programar el intervalo de tiempo entre 1 y 24 horas en incrementos de 1 hora. Oprima ► INTRO para salir del menú.

La bomba limitará automáticamente los ajustes de irrigación si se excede la capacidad de la bomba.

PRECAUCIÓN: la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY irriga a un ritmo de 1960 ml/h (32,7 ml/minuto). Proceda con cautela en la programación del volumen de irrigación para que coincida con las necesidades del paciente.

NOTA: la bomba irrigará automáticamente 25 ml adicionales de agua después de completar la fórmula de administración programada, siempre y cuando se haya llevado a cabo por lo menos una irrigación durante la administración de la fórmula.

Ejecutar

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY sólo funciona cuando tiene un set para bomba cargado correctamente y se han programado los parámetros para alimentación correspondientes. En el caso de un set para alimentación e irrigación, no es necesario que los parámetros de irrigación estén configurados para que la bomba funcione. Si los parámetros de irrigación se ponen a cero, no se llevará a cabo ninguna irrigación.

Una vez programada la bomba, oprima ► EJECUTAR para que comience a funcionar. En la Figura 15A se muestra la pantalla **EJECUTANDO** para alimentación continua con irrigación. La línea de estado indicará **EJECUTANDO**, y el icono en forma de gota se desplazará verticalmente por la pantalla. Si la habitación está oscura, el indicador LED verde se iluminará como indicador visual rápido del estado positivo.

La pantalla **EJECUTANDO** muestra la velocidad de alimentación, la cantidad administrada, los datos de irrigación, si se está usando una bomba para alimentación e irrigación, y el volumen restante a administrar (VTBD restante). El VTBD restante se muestra junto al icono [V].

La opción **EJECUTAR** se puede seleccionar en las siguientes pantallas, siempre que se hayan programado los parámetros correctos y esté cargado el set para bomba.

- Pantallas **SET CARGADO** (Figuras 7A-7D)
- Pantalla **AJUSTAR ALIMENTACIÓN**, modo continuo (Figura 11A)
- Pantallas **AJUSTAR IRRIGACIÓN**, (Figuras 12A, 14A)
- Pantallas de **PAUSA** (Figura 18A)



Figura 15A. Pantalla de modo **EJECUTANDO** para el modo continuo de alimentación.



Figura 15B. KTO.



Figura 16. Pantalla **PROGRAMA BLOQUEADO**, que indica que la bomba está en el modo **BLOQ AJUSTES**.

KTO (No disponible en Modo EZ de la bomba)

La función Mantener el tubo abierto (KTO) de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY ayudará a evitar el bloqueo del set para alimentación moviendo periódicamente la solución de alimentación dentro del tubo. A intervalos regulares, calculados a partir de la velocidad de alimentación que esté programada en esos momentos en la bomba, se mueve por el tubo una porción pequeña y clínicamente insignificante de solución de alimentación. La cantidad de líquido que se administra se supervisa, registra y calcula en las cantidades finales del totalizador de volumen de alimentación que se muestran al usuario. La función KTO se puede activar en la pantalla **EJECUTANDO**. Para activar la función KTO, oprima el botón de entrada a la izquierda del icono de KTO, consulte la Figura 15A, para introducir inmediatamente el tiempo deseado en minutos durante el cual la bomba permanecerá en el modo "Mantener el tubo abierto" antes de reanudar el régimen de alimentación programado con anterioridad. Cada vez que se oprime el botón de entrada se aumenta el tiempo de KTO en incrementos de 5 minutos, con un máximo de 30 minutos, consulte la Figura 15B. Una vez alcanzado "30", cada vez que se oprime el botón el valor aumentará en incrementos mayores, hasta un máximo de 240 minutos. Si se vuelve a oprimir el botón al llegar a 240, el valor de KTO vuelve a 5 minutos. No se requiere ninguna otra intervención para iniciar la cuenta regresiva, pues el tiempo empieza a transcurrir una vez alcanzado el valor incremental.

Función Bloquear pantalla

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY se puede establecer en EJECUTAR y luego bloquear para impedir el uso no intencionado. Si bien la función BLOQ AJUSTES impide solamente los cambios en los parámetros de entrada, la función BLOQ PANTALLA impide oprimir botones, incluso los botones EJECUTAR o PAUSA (la excepción es el botón de Encendido/Apagado).

Use BLOQUEAR PANTALLA cuando la bomba esté en funcionamiento y sea necesario impedir que se opriman los botones inintencionadamente, como por ejemplo poner la bomba en PAUSA sin desearlo. La pantalla EJECUTANDO mostrará un candado para indicar que no se puede hacer ningún cambio sin desbloquear la pantalla.

Para bloquear la pantalla, siga el siguiente procedimiento cuando la bomba esté en el modo *EJECUTANDO*:

- Oprimir y mantener el tercer botón ▶ desde arriba (junto al candado) durante al menos 4 segundos y suéltelo.

Siga el procedimiento anterior para desbloquear la pantalla.



Figura 17. El candado indica que la bomba está en el modo BLOQ PANTALLA.

Pausa

La bomba se puede poner en pausa oprimiendo ▶ PAUSA cuando está en *EJECUTANDO*, como en la figura 15A. La línea de estado indicará PAUSA y el indicador LED amarillo se encenderá como indicador visual rápido de un estado de información en una habitación oscura.

Nota: la alarma de la bomba sonará si se deja en *PAUSA* durante 10 minutos sin ninguna otra intervención.

Durante *PAUSA* se dispone de cinco opciones. Consulte las Figuras 18A y 18B.



Figura 18A. Opciones del modo PAUSA en modo para alimentación continua.



Figura 18B. Opciones del modo PAUSA en modo para alimentación intermitente.

Borrar volumen para alimentación

Oprima ▶ DESPEJAR VOLUMEN para poner a cero otra vez los totales para alimentación “mL ALIMENTACIÓN”, “BOLOS ALIMENTACIÓN” y “mL IRRIGACIÓN”.

Ajustar valores

Oprima ► AJUSTAR VALORES para volver a uno de los menús iniciales que se muestran en las Figuras 7A-7D, permitiendo de esta forma la modificación de cualquier valor. Si se retiró el set para bomba después de entrar en PAUSA, el menú inicial indicará *CARGAR SET*, como se muestra en las figuras 5A-5B.

Reanudar en ___ minutos (No disponible en Modo EZ de la bomba)

Oprima ► “REANUDAR EN ___ MINUTOS” una vez para colocar inmediatamente la bomba para alimentación enteral KANGAROO en modo de ejecución reanudado en 30 minutos. Vuelva a oprimir el botón ► “REANUDAR EN ___ MINUTOS” y reajustará a cero el tiempo “reanudar en”. No se requiere ninguna otra intervención para iniciar la cuenta regresiva, pues el tiempo empieza a transcurrir una vez que se llega al valor de 30 minutos.

Ejecutar

Oprima ► EJECUTAR para reiniciar inmediatamente el funcionamiento de la bomba. Esta opción no estará disponible si se retiró el set para bomba durante la PAUSA.

Historial (No disponible en Modo EZ de la bomba)

Oprima ► HISTORIAL para abrir la pantalla *HISTORIAL*. Utilice esta pantalla para consultar el historial para alimentación e irrigación. Consulte la subsección “Más opciones” para obtener más información.

Irrigar ahora (No disponible en Modo EZ de la bomba)

En el modo *EJECUTANDO*, se puede ordenar a la bomba que realice inmediatamente una irrigación (irrigación bajo petición) por medio del botón ► IRRIGAR AHORA del menú *EJECUTANDO*, siempre que esté instalado un set de alimentación/irrigación, para lo cual introduzca un volumen de irrigación deseado y oprima ► INTRO. Consulte la Figura 15A. Al oprimir ► IRRIGAR AHORA, la pantalla pedirá el volumen que se debe irrigar inmediatamente y mostrará como valor predeterminado el valor de irrigación previamente programado, aunque los usuarios pueden ajustar el volumen deseado. La pantalla se mostrará como la pantalla estándar de entrada para irrigación, como se muestra en la Figura 12B (ó 14B). El valor indicado para IRRIGAR AHORA es temporal y no cambiará el volumen de irrigación principal/periódica previamente programado. Si se oprime ► IRRIGAR AHORA por accidente, el usuario puede oprimir el botón cancelar o permitir que la pantalla vuelva a la pantalla *EJECUTANDO* tras 10 segundos, si no se introduce el volumen de irrigación.

Si se desea detener la función IRRIGAR AHORA antes de que se haya administrado el volumen establecido, oprima ► IRRIGAR AHORA, introduzca un volumen de cero y presione ► INTRO. La función IRRIGAR AHORA se detendrá inmediatamente y la bomba volverá al modo *EJECUTANDO*.

Más opciones

Oprima ► MÁS en uno de los menús iniciales, Figuras 5A-5B ó 7A-7D, para acceder a la pantalla *MÁS OPCIONES*, Figura 19.

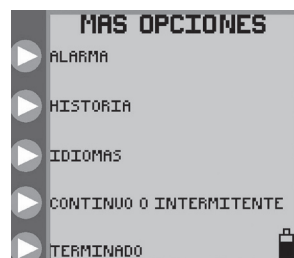


Figura 19. Menú *MÁS OPCIONES*.

Alarma

Oprima ► ZUMBADOR en el menú *MÁS OPCIONES* para obtener acceso a la pantalla *ZUMBADOR* para aumentar o disminuir el volumen del zumbador de la alarma. La alarma se escuchará mientras cambia el valor del volumen. Esto ajusta el nivel del volumen para toda advertencia o error que pudiera producirse en la bomba. Los errores críticos de error del sistema y error de set desplazado siempre usan el máximo ajuste de volumen.

Historial (No disponible en Modo EZ de la bomba)

Oprima ► HISTORIAL en el menú *MÁS OPCIONES* para obtener acceso a la pantalla *HISTORIAL*. Oprima los botones ► que se muestran en la figura 20 para definir el periodo de historial de interés. Los totales de mL de ALIMENTACIÓN y mL de IRRIGACIÓN se mostrarán para el periodo solicitado.

ADVERTENCIA: se puede consultar un máximo de 72 horas de historial, excluidos los datos de la hora en curso. **NOTA:** el historial de 72 horas incluye el momento en el que se apaga la bomba.

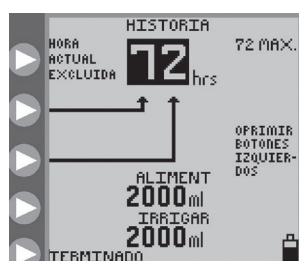


Figura 20. Totales para alimentación e irrigación para un máximo de 72 horas de historial, excluyendo los datos de la hora en curso.

Idiomas

Oprima ► IDIOMAS en el menú *MÁS OPCIONES* para cambiar el idioma preferido de la interfaz del usuario.

Continuo/intermitente (No disponible en Modo EZ de la bomba)

Oprima ► CONTINUO/INTERMITENTE en el menú *MÁS OPCIONES* para acceder al menú *SELECCIONAR MODO*, Figura 10B. Utilice este menú para seleccionar entre modo para alimentación continua y modo para alimentación intermitente. Consulte la subsección “Selección del modo para alimentación continua o intermitente” para obtener más información.

Oprima ► TERMINADO en el menú *MÁS OPCIONES* para salir del menú.

Menú BioTech

La pantalla BioTech mostrará información técnica acerca de la bomba y cuenta con una función de bloqueo para que no sea posible cambiar los ajustes de la bomba sin autorización.

Acceso a la pantalla BioTech

Para abrir la pantalla BioTech, oprima el botón de Encendido/Apagado para arrancar la bomba y oprima sin soltar el botón ► superior mientras se lleva a cabo la secuencia de arranque (el icono de canguro “salta” a través de la pantalla). Debe mantener pulsado el botón ► superior al final de la secuencia a fin de obtener acceso al menú BioTech. En la Figura 21 se muestra la pantalla BioTech.

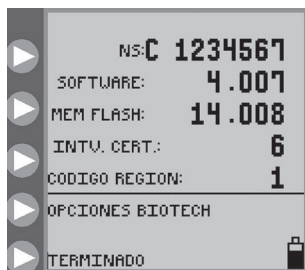


Figura 21. Pantalla BioTech.

Datos de la pantalla BioTech

NS es el número de serie de la bomba.

SW muestra la versión de software de esta bomba.

FLASH muestra el número de versión de los datos flash instalados en esta bomba.

INTV CERT indica el número de veces que se ha encendido la bomba desde la última recertificación. Consulte la sección VI para ver los detalles de recertificación de la bomba.

Opciones de BioTech

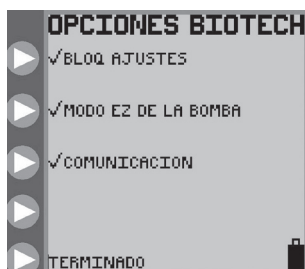


Figura 22. Pantalla Opciones BioTech, con las funciones Bloq ajustes, MODO EZ DE LA BOMBA y Comunicaciones activadas. (Se puede añadir en una fecha posterior una función de comunicación global).

BLOQUEAR AJUSTES - PROGRAMA BLOQUEADO

Para “bloquear” los ajustes contra cambios no autorizados, oprima ► BLOQUEAR AJUSTES para que aparezca la marca de verificación, como se muestra en la Figura 22. Los ajustes sólo se pueden volver a cambiar tras oprimir ► BLOQUEAR AJUSTES para eliminar esta marca. Si los ajustes están bloqueados y se intenta realizar un cambio, la pantalla indicará PROGRAMA BLOQUEADO y no permitirá el acceso a los parámetros, Figura 16.

La bomba se puede CEBAR o poner en EJECUTAR, PAUSA, etc., aunque los ajustes estén bloqueados.

MODO EZ DE LA BOMBA

Oprima ► MODO EZ DE LA BOMBA para activar la opción de alimentación MODO EZ DE LA BOMBA. Aparecerá una marca de verificación junto al botón ► MODO EZ DE LA BOMBA para indicar que la función está activada. Si se vuelve a oprimir el botón ► MODO DE BOMBA EZ se eliminará la marca de verificación, lo que indica que la función está desactivada. Cuando la función MODO EZ DE LA BOMBA está activada, en el cuadrante inferior derecho de la pantalla, junto al icono de batería, aparece el icono de MODO EZ DE LA BOMBA (consulte la figura 9). Consulte la página 13 si desea más información sobre el MODO EZ DE LA BOMBA.

Sección VI – Recertificación del rendimiento

Recertificación del rendimiento del sistema

Se pueden realizar una serie de pruebas de autodiagnóstico para recertificar el rendimiento de la bomba. Se recomienda llevar a cabo este proceso de recertificación, por lo menos una vez cada dos años, o en cualquier momento que se sospeche que la bomba no está funcionando correctamente. Consulte la sección XIII – Número de las piezas de repuesto para pedir nuevos sets para bomba para recertificación.

Cargue el set para bomba para recertificación. La bomba reconocerá automáticamente el set para bomba para recertificación y proporcionará instrucciones breves para comenzar el proceso de autodiagnóstico. Siga las instrucciones incluidas en el set para recertificación y verificar la información de paso o fallo al final de la prueba.

Certificación de la precisión del flujo de la bomba

Siga el siguiente procedimiento para verificar la precisión del flujo de la bomba:

- Realice el test a temperatura ambiente ($22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$) con un set para bomba nuevo.
- Llene una bolsa del nuevo set para bomba solo de alimentación con agua hasta la marca de 500 ml.
- Cargue el set para bomba.
- **Cuelgue la bolsa de la bomba de manera que la parte superior de la columna de agua se encuentre a 15 cm por encima de la bomba (Figura 4B).**
- Verifique que la bomba esté conectada a una toma de CA (no ejecute el test con la batería).
- Programe una velocidad para alimentación en modo continuo (más abajo se sugieren algunas velocidades).
- Después de ejecutar la programación de la velocidad para alimentación en modo continuo durante 15 minutos, comience a recolectar el agua en un recipiente de medición calibrado.

NOTA: La prueba de precisión depende, en gran medida, del uso adecuado del equipo de calibración. Estas pruebas de precisión deben realizarlas técnicos debidamente capacitados y familiarizados con la ejecución de mediciones volumétricas de fluidos. Para efectuar estas mediciones, se recomienda utilizar un cilindro graduado de vidrio calibrado de 100 mL (TC "To Collect").

NOTA: la cantidad de agua recolectada en 30 minutos será la mitad del valor programado para el caudal de una hora, con un margen de error del $\pm 7\%$ ó 0,5 ml, el mayor valor de los dos. Debido que la precisión de la alimentación de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY está basada en fórmula y no en agua, al realizar un test en esta bomba con agua, se debe aplicar un margen de error del 4%. (Se obtendrá una sobreadministración de agua de un 4%.)

Velocidad programada	Cantidad esperada en 30 minutos
----------------------	---------------------------------

125 ml/h	60,63 ml – 69,38 ml
----------	---------------------

Si la cantidad obtenida se encuentra fuera del margen, cargue un nuevo set para bomba y vuelva a ejecutar el procedimiento de prueba para confirmar los resultados.

Sección VII — Limpieza

La limpieza se debe llevar a cabo según sea necesario. También podría ser conveniente definir intervalos de limpieza basados en las condiciones en las que se utilice la bomba. El personal capacitado en la limpieza de dispositivos médicos es el único que debe realizar la limpieza.

PRECAUCIÓN: no sumerja la bomba ni el cable eléctrico en agua ni en ninguna solución de limpieza; limpie el aparato con una esponja o paño húmedo. Si no se siguen las instrucciones de limpieza descritas en el presente documento, se podría poner en peligro al usuario. Como en cualquier dispositivo alimentado con corriente alterna, se deberá proceder con cautela para prevenir la entrada de cualquier líquido en la bomba a fin de evitar el peligro de descarga eléctrica, incendio o daño a los componentes eléctricos.

Si llegase a suceder cualquiera de los siguientes acontecimientos, NO UTILICE la bomba hasta que haya sido limpiada y reparada correctamente por personal capacitado en la reparación de las bombas para alimentación enteral KANGAROO JOEY:

- Si el cable de alimentación de la bomba se moja o si se introduce agua en el interior de la bomba durante la limpieza.

Instrucciones de limpieza general

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY se debe limpiar de la siguiente manera:

PRECAUCIÓN: desconecte el suministro de CA de la bomba antes de limpiarla. Después de limpiar la bomba, no conecte el suministro de CA hasta que la bomba y el cable estén completamente secos.

- Se debe usar un detergente suave para la limpieza general. En caso necesario, la bomba se puede limpiar con una mezcla de agua e hipoclorito en una concentración 10:1; sin embargo, la limpieza repetida con dicha solución podría dañar el alojamiento de plástico de la bomba. Se puede usar isopropanol aplicado con una torunda de algodón humedecida para limpiar los lugares de acceso difícil; sin embargo, se debe usar con moderación, pues la limpieza repetida podría dañar el alojamiento.
- NO use limpiadores concentrados como SPRAYNINE™*, PHISOHEX™*, HIBICLENS™* o VESTA-SYDE™*, ya que podrían dañar el alojamiento de la bomba.

Instrucciones para limpiar el alojamiento de la bomba

- Consulte las instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- Limpie la superficie exterior con un paño o una esponja húmedos.

Instrucciones para limpiar el cable de la bomba

- Consulte las instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- A menos que se vea sucio, no se debe limpiar el cable de alimentación.
- Si es necesario limpiar el cable, desconéctelo y limpie el exterior con un paño humedecido con isopropanol.

PRECAUCIÓN: evite exponer el cable de alimentación a una humedad excesiva, pues eso puede dar lugar a una descarga eléctrica o riesgo de incendio.

Instrucciones para limpiar el conjunto del rotor

- Consulte las instrucciones generales de limpieza antes de comenzar.
- Abra la tapa azul del área de carga del set para bomba.
- Afloje el tornillo del rotor con una llave Allen de 2 mm y saque el rotor del eje con cuidado. Después de quitar el rotor, evite que se introduzca humedad en la abertura del rotor.
- Limpie bien los rodillos con agua jabonosa tibia o con isopropanol, si es necesario.
- Verifique que todas las piezas del rotor estén completamente secas antes de reinstalarlas en el eje.
- Para volver a colocar el rotor, alinee el tornillo sobre el cubo del rotor con la sección aplanada del eje de salida.
- Introduzca el rotor y apriete el tornillo (no lo apriete en exceso).

Mantenimiento preventivo

Esta bomba se debe recertificar periódicamente para verificar que funciona correctamente y sin riesgos. La frecuencia de servicio recomendada es de una vez cada dos años. La recertificación se puede hacer en el departamento de eelectromedicina del usuario, en un servicio técnico externo o en el departamento de servicio de fábrica de Tyco Healthcare Group LP. Para concertar una cita con el servicio de fábrica de Tyco Healthcare Group LP en EE. UU., llame al 1-800-448-0190. En Canadá, llame al 1-877-664-TYCO (8926). Fuera de EE. UU. y Canadá, póngase en contacto con su servicio local de atención al cliente para obtener más información.

Si la bomba no está funcionando, contacte a su representante de Tyco Healthcare Group LP o llame a atención al cliente.

Sección VIII — Cambio de la batería

Consulte la Figura 24 y haga lo siguiente para cambiar la batería:

- Apague la unidad.
- Afloje los dos tornillos de la tapa de la batería que se encuentran en la parte trasera de la bomba.
- Retire la tapa de la batería y desconecte el alambre asegurándose de no dañar el sello impermeable del alojamiento de la bomba. Es posible que necesite un pequeño destornillador plano para desconectar la lengüeta.
- Retire la batería del alojamiento.
- Coloque una batería nueva, dejando la brida del alambre por fuera.
- Empuje el conector hasta que encaje correctamente.
- Acomode los alambres en las ranuras situadas entre el conector y la batería para que no se pellizquen.
- Coloque la tapa de la batería sobre el hueco de la misma. Asegúrese de que el sello periférico de goma del alojamiento de la bomba esté encajado en la ranura de la tapa de la batería antes de cerrarla del todo. Evite pinzar el sello con la tapa para conservar la impermeabilidad.
- Deseche inmediatamente las células de la batería usada. Manténgase fuera del alcance de los niños.
- La batería se envía cargada parcialmente. Cargue la batería durante 6 horas antes de desconectar la CA.

Nota: las baterías de repuesto se consiguen por medio de Tyco Healthcare Group LP (consulte la Sección XIII — Números de piezas de repuesto).

Para garantizar el funcionamiento seguro y fiable de este sistema de bombeo, no intente hacerlo funcionar sin una batería aprobada instalada en la bomba.

Nota: la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY no funcionará a menos que se instale en la bomba una batería homologada.

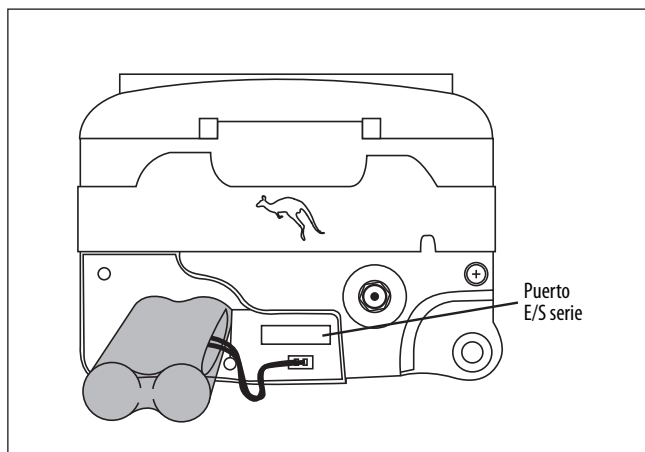


Figura 24. Instalación de la batería.

ADVERTENCIA: EL EMPLEO DE UNA BATERÍA NO SUMINISTRADA POR TYCO HEALTHCARE GROUP LP PUEDE SER PELIGROSO Y ANULA TODA GARANTÍA Y ESPECIFICACIÓN DEL RENDIMIENTO.

La batería se cargará continuamente siempre que la bomba esté conectada a una toma de pared. Se requieren 6 horas de carga para recargar la batería completamente.

Sección IX – Pantallas de error, advertencia, información y resolución de problemas

En el caso de errores de funcionamiento, la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY mostrará el icono indicador de error, con información específica acerca de la situación de error y hará sonar la alarma.

Las siguientes situaciones provocan errores y activan las alarmas visibles y acústicas:

- Las bolsas para alimentación o irrigación están vacías
- El tubo para alimentación o irrigación está obstruido entre la bolsa y la bomba
- El tubo está obstruido entre la bomba y el paciente
- La batería está baja (la alarma suena continuamente, aproximadamente 15 minutos antes de apagarse)
- La unidad se queda en PAUSA más de 10 minutos sin intervención
- El tubo del set para bomba no está correctamente instalado sobre el rotor
- Errores del sistema, ver más abajo
- Alimentación completada
- Se retira el conector MISTIC durante **CEBADO AUTOMÁTICO** o **EJECUTANDO**

A continuación se describen las pantallas de Error, Advertencia e Información:

Error del sistema (volumen de alarma fijo)

La pantalla de error del sistema es la forma más general de error, Figura 25. La única forma de salir de un error del sistema es apagar el aparato. No se presenta ninguna opción CONTINUAR debido a la gravedad del error. También se muestra un número de error en la pantalla, como referencia. Ese número debe notificarse cuando se llame a la línea de soporte técnico.

Nº de error	Subsistema pertinente
--------------------	------------------------------

0	Se detuvo el cronómetro interno.
1	Falta el chip de memoria flash O BIEN la versión no es compatible.
2	Hay demasiadas pantallas de gráficos en la memoria.
4	Nunca se obtuvo ADC ISR para corriente del motor.
5	Nunca se obtuvo ADC ISR para nivel de la batería.
6	Nunca se obtuvo ADC ISR para temperatura de la batería.
7	Nunca se obtuvo ADC ISR para verificaciones de obstrucción ultrasónica flujo arriba o bolsa vacía.
8	Nunca se obtuvo ADC ISR para ultrasónico durante obstrucción flujo abajo.
9	Error de transmisión de comunicación mediante RS232.
10	Error de escritura de memoria flash.
11	Error de lectura de memoria flash.
12	Exceso de tiempo para llave de paso general.
13	Exceso de tiempo para test de zumbador.
16	Error de lectura de la pantalla de la memoria flash.
18	Batería desconectada u otro error.
19	Error de lectura de los idiomas en la memoria flash.
20	No se encontró una posición de irrigación de llave de paso durante la rutina de cebado.
21	No se encontró una posición para alimentación de llave de paso durante la rutina de cebado.
22	Error del motor durante carga automática del tubo.
23	ERROR DE TIEMPO PARA SEGURIDAD DEL MOTOR. POSIBLE DAÑO DEL CODIFICADOR DE LA CAJA DE ENGRANAJES O CABLE FLEXIBLE.
25	Error de tiempo de espera para pantalla de bloqueo
33	Fallo del control del motor



Figura 25. Pantalla de errores generales del sistema. Consulte la sección de atención al cliente.

Apague y encienda el dispositivo para eliminar el error. Si el error no se puede resolver oportunamente, apague la bomba y utilice otra distinta.

Error de pausa (volumen de alarma ajustable)

La pantalla ERROR PAUSA, figura 26, aparece si la bomba ha estado inactiva, sin intervención, durante más de 10 minutos. Consulte la subsección “Pausa” para la descripción del modo *PAUSA*.

Oprima ► CONTINUAR para volver a la pantalla anterior. Cuando se pueden ajustar los parámetros, la bomba se puede configurar para que arranque inmediatamente o se puede configurar para que arranque en un número específico de minutos. Consulte las Figuras 18A-18B para ver las opciones del menú *PAUSA*.

Si el error no se puede resolver, apague la bomba y utilice otra distinta.

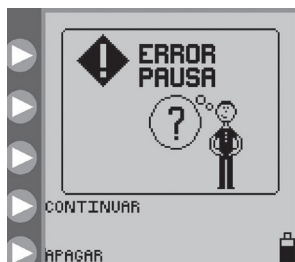


Figura 26. Pantalla de error de pausa.

Error de rotor (volumen de alarma ajustable)

La pantalla ERROR DE ROTOR aparece durante *EJECUTANDO* o *CEBANDO*, cuando la bomba detecta una situación de operación poco usual del rotor. Consulte la figura 27. El ERROR DE ROTOR generalmente se debe a un problema con el tubo del set para bomba alrededor del rotor.

Asegúrese que el set para bomba no esté dañado y vuelva a colocar el tubo alrededor del rotor como se describe en la subsección “Carga de sets para bomba”. Oprima ► CONTINUAR para reiniciar.

Si el error no se puede resolver, apague la bomba y utilice otra distinta.

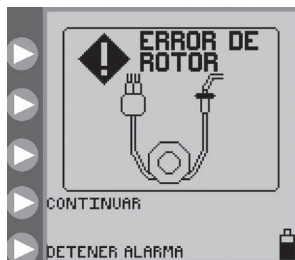


Figura 27. Pantalla de error de rotor. Vuelva a cargar el tubo del set y oprima CONTINUAR.

Error de alimentación (volumen de alarma ajustable)

La pantalla ERROR DE ALIMENTACIÓN aparece cuando se deja de administrar la fórmula enteral a causa de que la bolsa está vacía o porque hay una obstrucción entre la bomba y la bolsa. Revise la línea para alimentación para averiguar qué está causando el bloqueo. Si no se puede eliminar la oclusión, instale un nuevo set para bomba, cébelo y oprima ► CONTINUAR para reiniciar la alimentación, figura 28.

Si sigue sin poderse resolver el error, apague la bomba y utilice otra distinta.



Figura 28. Pantalla de error de alimentación.

Error de irrigación (volumen de alarma ajustable)

La pantalla ERROR DE IRRIGACIÓN aparece cuando se suspende la administración de la solución de irrigación a causa de que la bolsa de irrigación está vacía o porque hay una obstrucción entre la bomba y la bolsa de irrigación. Revise la línea de irrigación para averiguar qué está causando el bloqueo. Si no se puede eliminar la oclusión, instale un nuevo set para bomba, cébelo y oprima ► CONTINUAR para reiniciar la alimentación, figura 29.

Si sigue sin poderse resolver el error, apague la bomba y utilice otra distinta.



Figura 29. Pantalla de error de irrigación.

Error de flujo (volumen de alarma ajustable)

La pantalla ERROR DE FLUJO aparece cuando se suspende la administración de la solución de irrigación o la solución para alimentación debido a que hay una obstrucción entre la bomba y el paciente. Revise la línea para averiguar qué está causando el bloqueo. Si no puede resolver el error, revise el área de la válvula del set para bomba por si hubiese humedad o suciedad, lo cual podría ser la causa de un error falso. Limpie y seque el área de la válvula. Si sigue sin poder eliminar el error, instale un nuevo set para bomba, cébelo y presione ► CONTINUAR para reiniciar la alimentación, figura 30.

Si sigue sin poderse resolver el error, apague la bomba y utilice otra distinta.



Figura 30. Pantalla de error de flujo.

Error de set para bomba desalojado (volumen de alarma fijo)

La pantalla SET PARA BOMBA DESALOJADO aparece si el anillo de retención negro (MISTIC) no está correctamente instalado en el alojamiento MISTIC del área de carga del set para bomba. Revise y, si es posible, corrija la posición del retenedor MISTIC. Si no puede eliminar el error, instale un nuevo set para bomba, cébelo y oprima ► CONTINUAR para reiniciar la alimentación, figura 31.

Si el error no se puede resolver, apague la bomba y utilice otra distinta.



Figura 31. Pantalla de set para bomba desalojado.

Batería baja (volumen de alarma fijo)

Cuando sea necesario cargar la batería, la pantalla BATERÍA BAJA aparece y la alarma suena continuamente. Cuando aparece esta pantalla quedan aproximadamente 15 minutos de vida en la batería, Figura 32.

Conecte el cable para comenzar a cargar la batería. La bomba volverá automáticamente a la pantalla que estaba activa antes del error. La batería se cargará continuamente siempre que la bomba esté conectada a una toma de pared. Se requieren 6 horas de carga para recargar la batería completamente.

Si aparece esta pantalla mientras el adaptador de CA está conectado a la bomba, revise que el enchufe del adaptador esté introducido completamente de forma que esté a nivel con la parte trasera de la bomba.



Figura 32. Pantalla de error de batería baja. Indica que es necesario volver a cargar la batería inmediatamente.

Alimentación completada (volumen de alarma ajustable)

La pantalla de información ALIMENTACIÓN FINALIZADA aparece cuando se ha terminado la alimentación programada, Figura 33. Oprima el botón ► Enc/Apag para apagar la bomba. Oprima ► CONTINUAR para volver al menú SET CARGADO, Figuras 7A-7D.



Figura 33. Pantalla de notificación de alimentación finalizada.

Advertencia de uso de set de >24 horas

El indicador de uso de set para bomba parpadea en la pantalla *EJECUTANDO* si el juego para bomba se ha usado más de 24 horas. (horas ejecutándose en realidad). Se recomienda cambiar cada set para bomba después de ese intervalo de uso. Este icono sólo es un mensaje de información y no requiere intervención.

En la Figura 34 se muestra un ejemplo de la pantalla *EJECUTANDO*, en la que se ha utilizado un set para alimentación e irrigación durante más de 24 horas. El indicador de advertencia de información aparece en el cuadrante superior izquierdo de la pantalla.

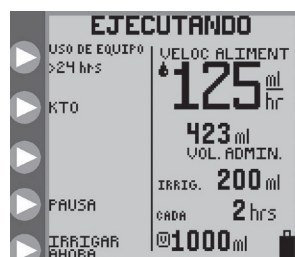


Figura 34. Pantalla Ejecutando con el indicador > 24 H de uso de bomba en el cuadrante superior izquierdo de la pantalla.

Matriz de LED

La matriz de LED de estado de la bomba del cuadrante superior derecho de la bomba constituye una rápida indicación visual del estado de la bomba, particularmente en habitaciones oscuras.

El indicador de luz verde indica un funcionamiento normal de la bomba.

El indicador amarillo indica una situación de información o advertencia, bien sea a causa de batería baja, porque la bomba está en el modo *PAUSA*, o debido a uno de los siguientes errores: ERROR PAUSA, ERROR DE ALIMENTACIÓN, ERROR DE FLUJO y ERROR DE IRRIGACIÓN.

El indicador luminoso rojo indica un error crítico de la bomba. La pantalla mostrará uno de los siguientes mensajes de error: ERROR DEL SISTEMA, SET DESALOJADO o ERROR DE ROTOR.

Sección X — Especificaciones y símbolos

Especificaciones

UL Listing



Equipo médico

Bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY™

(1) Clasificada con respecto a peligro de descarga eléctrica, incendio y peligro mecánico de conformidad con UL60601-1.

(2) Clasificado con respecto a riesgo de descarga eléctrica, incendio, riesgo mecánico y otros peligros especificados de conformidad con CAN/CSA C22.2 N° 601.1

Dispositivo de infusión tipo

Volumétrica

Mecanismo de bombeo

Peristáltico giratorio

Sets para bomba

Todos los sets que funcionan con la bomba para alimentación enteral KANGAROO ePump también funcionan con la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.

Velocidad de administración de fórmula para alimentación

1-400 ml/h en incrementos de 1 ml

VTBD de fórmula para alimentación

1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Volumen del bolo

1-3000 ml en incrementos de 1 ml

Cantidad de bolos

1-99

Intervalo entre bolos

1 a 24 horas en incrementos de 1 hora

Rango de dosis de solución de irrigación

10-500 ml en incrementos de 1 ml

Rango de intervalos de solución de irrigación

1 a 24 horas en incrementos de 1 hora

Precisión

7% ó 0,5 ml/h, lo que sea mayor, con la parte superior de la columna de líquidos a $15,24 \text{ cm} \pm 0,76 \text{ cm}$ por encima de la tapa cerrada de la bomba, a una temperatura ambiente de $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, empleando un set para alimentación ePump nuevo durante un periodo inferior a las 24 horas de uso máximo recomendado. Los intervalos de confianza de exactitud están basados en los incluidos en el Estándar Nacional Americano de Dispositivos de Infusión ANSI/AAMI ID26-1992. La precisión registrada está basada en el cálculo de la precisión basada en el tiempo de este estándar, correspondiente a la alimentación enteral. Debido que la precisión de la alimentación de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY está basada en fórmula y no en agua, al realizar un test en esta bomba con agua, se debe aplicar un margen de error del 4%. (Se obtendrá una sobreadministración de agua de un 4%.)

Presión de obstrucción

103 kPa nominal

Dimensiones

Altura: 10,4 cm Ancho: 13 cm Fondo: 9,1 cm

Peso:

0,77 kg, 1 kg con la abrazadera para palo de gotero

Material

Revestimiento de tacto suave: Uretano termoplástico sin látex

Alojamiento: mezcla de poliéster/policarbonato

Alimentación

Usar adaptador de CA para conectar a toma de pared. La bomba funciona con 5V CC, 2,4 A. Utilizar exclusivamente el cable de alimentación de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY.

Tensión nominal: 3,7 V CC

Corriente máxima: 1800 μA

Batería

Una batería de litio e iones nueva, completamente cargada dura ≥ 18 horas a un ritmo de alimentación de 125 ml/h.

Aproximadamente 15 minutos antes de que la batería se descargue completamente, se produce una alarma de batería baja (consulte la subsección "Batería baja" de la sección IX). Cuando la batería se descarga completamente, la bomba se apaga automáticamente.

La batería se cargará continuamente siempre que la bomba esté conectada a una toma de pared. Se requiere 6 horas de carga para recargar la batería completamente.

Alarmas

- Error del sistema
- Error de flujo
- Error de set para bomba desalojado
- Error de pausa
- Error de rotor
- Error de alimentación

- Error de irrigación
- Batería baja

Volumen de alarma

65 dBA como mínimo a 1 metro en orientación de máximo volumen

Temperatura de funcionamiento

10 a 40 °C, 75% de humedad relativa, sin condensación

Temperatura de almacenaje

0 a 50 °C, 95% de humedad relativa, sin condensación

Tipo de protección contra descarga eléctrica

Equipo de Clase II, alimentado internamente

Grado de protección contra descarga eléctrica

Tipo BF

Modo de funcionamiento

Funcionamiento continuo o intermitente programado

Grado de protección contra la penetración de líquidos

Resistente a las salpicaduras IPX4

Símbolos que se encuentran en la bomba y los accesorios

Los siguientes símbolos se encuentran en la bomba o en los accesorios como, por ejemplo, el adaptador de CA.



Consulte los documentos adjuntos



Protección tipo BF (grado de protección frente a descargas eléctricas: no existe conexión conductiva con el paciente)



Código de fecha de fabricación

SN

Número de serie



El número del dispositivo para hacer pedidos se encuentra en la etiqueta de la caja.



Corriente alterna



Equipo de clase II (grado de protección contra descarga eléctrica), doblemente aislado



Corriente Continua (CC)

IPX4

A prueba de salpicaduras (grado de protección contra la entrada de líquidos)



Certificación de la Comunidad Europea – Marca CE



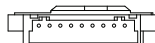
Botón de Encendido/Apagado



Botones para seleccionar los mensajes en pantalla



Fuente de alimentación 5 VCC 2,4 A



Puerto de comunicación E/S en serie (certificación y programación)



Precaución: Solamente para uso en interiores



Tierra funcional



No usar sets para bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY durante más de 24 horas



No usar si el envase individual está abierto o dañado.



Solución para irrigación



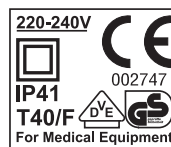
Fórmula de alimentación



Consulte el manual de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY para leer las instrucciones de carga del set de alimentación.



Directiva sobre desecho de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) de la Unión Europea, conforme a la norma europea EN 50419



VDE en Europa



UL en EE. UU. y Canadá

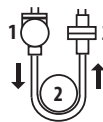
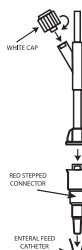


Diagrama de carga del set



Presión máxima de funcionamiento 103 kPa



Verifique que el tapón blanco y el conector gradual rojo estén bien apretados.

Sección XI — Atención al cliente

Los circuitos de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY no pueden ser reparados por el cliente. En particular, cualquier reparación del montaje electrónico realizada por técnicos no autorizados para reparar la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY probablemente afectará la precisión. Ciertos artículos de repuesto, como se enumeran en la sección XII - Números de piezas de repuesto, se pueden conseguir por medio de los centros de servicio enumerados a continuación.

Todo personal de servicio debe estar adecuadamente capacitado y calificado en el funcionamiento de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY. Una reparación inapropiada podría interferir con el funcionamiento de la bomba.

Devolución para reparación

1. Comuníquese con Atención al cliente para que le faciliten un número de devolución autorizada y para que le informen de los detalles del envío, llamando a los números de teléfono indicados a continuación.
2. Embale el instrumento adecuadamente y envíe el paquete asegurado a uno de los siguientes lugares (o su centro de servicio local):

Estados Unidos

Tyco Healthcare Group LP
98.6 Faichney Drive
Watertown, NY 13601
1-800-448-0190 ó (315) 788-5246

Canadá

Tyco Healthcare Canada
7300 Trans Canadian Highway
Pointe-Claire, QC H9R 1C7
1-877-664-8926 ó (514) 695-1220

U.K. Service Center (fuera de EE. UU. y Canadá)

Tyco Healthcare Group LP
Unit 2 Talisman Business Center,
London Road
Bicester, OX266HR, UK
+44-1869-328065

Sección XII — Mantenimiento

Para conocer detalles de mantenimiento general que no se tratan a continuación, comuníquese con Atención al cliente (Sección XI).

ADVERTENCIA: No abra el alojamiento principal, pues no hay ninguna pieza en el interior que pueda ser reparada por el usuario. Su apertura podría afectar al funcionamiento del dispositivo y anulará la garantía.

El cliente puede cambiar las siguientes piezas de repuesto de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY. Consulte la sección XIII para conocer los números de las piezas de repuesto y la sección XI para ponerse en contacto con Atención al cliente.

Puerta superior que encierra el área de carga del set para bomba

Para cambiar la tapa superior, consulte la figura 35 y haga lo siguiente:

1. Coloque la bisagra izquierda de la tapa sobre el pasador de la bisagra izquierda.
2. Separe con cuidado las bisagras.
3. Coloque la bisagra derecha de la tapa sobre el pasador de la bisagra derecha.

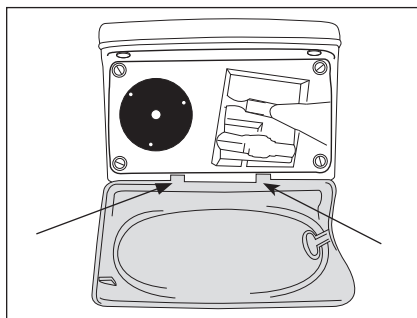


Figura 35. Sustitución de la tapa azul.

Batería

Consulte la sección VIII para ver las instrucciones completas sobre cómo cambiar la batería. Durante el almacenamiento de la bomba a largo plazo (más de 1 año), la batería se puede descargar y desactivar. Se recomienda desconectar la batería antes de almacenar la bomba. Es posible que tenga que volver a cargar y descargar la batería varias veces para recuperar su capacidad óptima.

Tapa de la batería

Para cambiar la tapa de la batería, consulte la Figura 36 y haga lo siguiente:

1. Coloque la tapa de la batería sobre el hueco de la batería. Asegúrese de que el sello periférico de goma de la bomba esté encajado en la ranura de la tapa de la batería antes de cerrarla del todo. Evite pinzar el sello con la tapa para conservar la impermeabilidad.
2. Inserte los tornillos largos y cortos en sus orificios correspondientes.

Cable eléctrico

Consulte la sección IV para conocer los preparativos iniciales, incluyendo la conexión del cable.

Abrazadera para palo de gotero

Consulte la sección IV para conocer la preparación inicial, incluyendo fijación de la abrazadera para palo de gotero a la bomba.

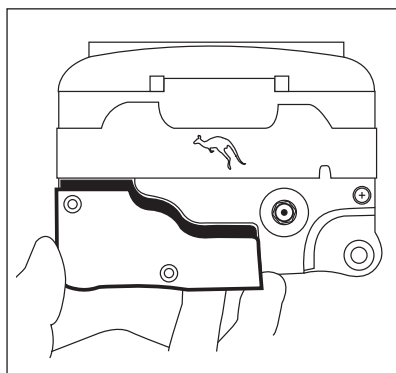


Figura 36. Sustitución de la tapa de la batería.

Sección XIII – Números de piezas de repuesto

Para hacer un pedido de repuestos o si requiere asistencia técnica, llame a Atención al cliente a los teléfonos indicados anteriormente.

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY contiene un número limitado de piezas que se pueden cambiar, Figura 37. El mantenimiento deberá ser realizado por los técnicos debidamente capacitados del usuario.

Visite nuestro sitio Web en: www.tycohealthcare.com

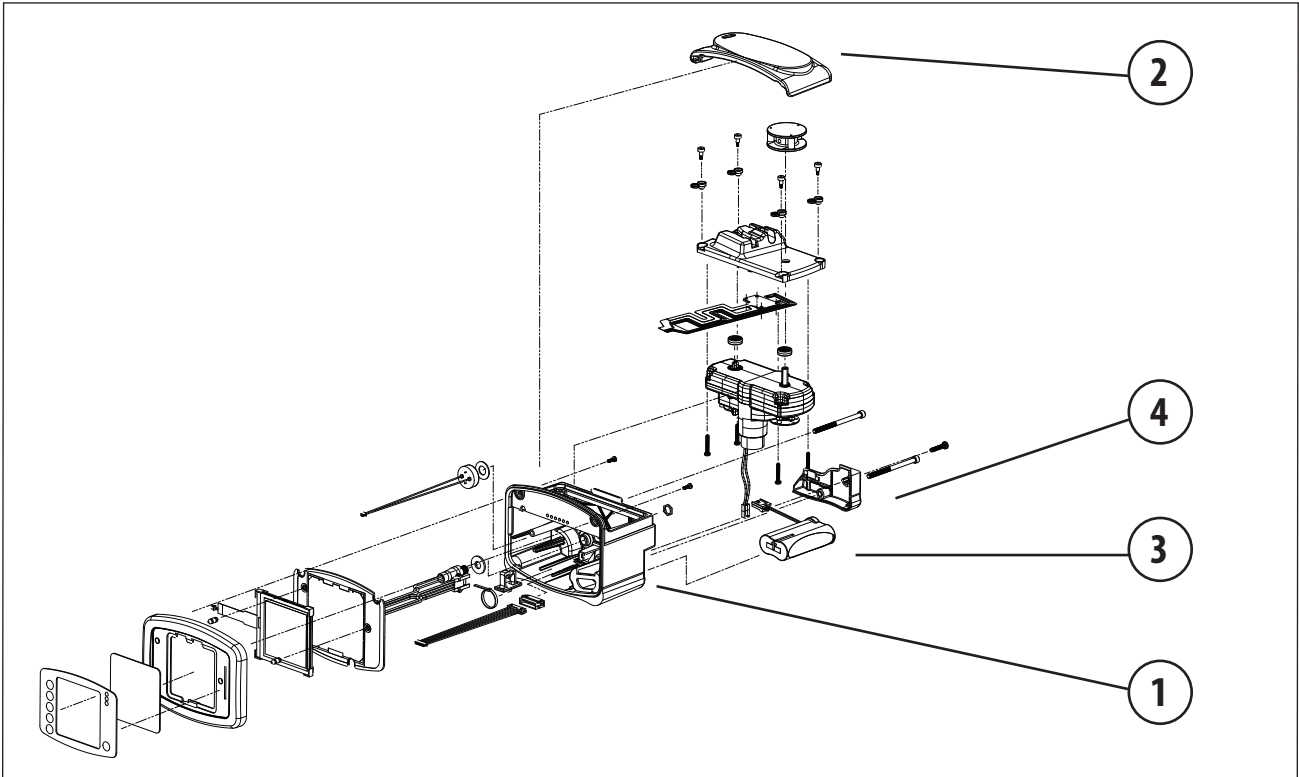


Figura 37. Piezas que el usuario puede reparar.

(1)	Bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY383400	
(2)	Tapa principal (tapa azul transparente)	F31931
(3)	Batería	F010506
(4)	Tapa de la batería	F31929
	Cable eléctrico (con adaptador de CA)	383491
	Abrazadera para palo de gotero	383493
	Enchufes eléctricos (juego de 4)	382493

ACCESORIOS

	Cable alargador accesorio (EE. UU.)	382495
	Cable alargador accesorio (Europa)	382496
	Cable alargador accesorio (Australia)	382497
	Cable alargador accesorio (Reino Unido)	382498
	Abrazadera flexible para palo de gotero	383494
	Set de para bomba para recertificación	776150
	Mochila	770022
	Mochila, pequeña	770024

Sección XIV – Garantía

GARANTÍA LIMITADA: Kendall, una compañía de Tyco Healthcare Group LP, garantiza al comprador original (en adelante el “Cliente”) que este producto estará libre de defectos en materiales y mano de obra, bajo uso normal durante un (1) año a partir de la fecha original de compra a Tyco Healthcare Group LP o a su distribuidor autorizado. Si este producto no funciona de la manera garantizada arriba durante el periodo de garantía aplicable, Tyco Healthcare Group LP podrá, a su elección y con costo por su cuenta, reponer la pieza o producto defectuoso con otra pieza o producto comparable, reparar la pieza o producto defectuoso o bien, si ni la reposición ni la reparación son razonablemente asequibles, reembolsarle al Cliente el precio de compraventa de la pieza o producto defectuoso. Se requiere comprobante original de compra con fecha. Tyco Healthcare Group LP no asume ninguna responsabilidad por pérdidas derivadas de la reparación no autorizada, uso indebido, negligencia o accidente. La retirada, borrado o alteración del número de lote de serie anula la garantía. Tyco Healthcare Group LP rechaza cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o adecuación para un fin o aplicación particular ajeno a los expresamente dispuestos en la etiqueta del producto.

Sección XV – Declaración de conformidad electromagnética

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY fue construida y ha sido comprobada de conformidad con las normas UL60601-1, E181931 CSA-C22.2 N° 601.1-M90 y EN60601-1-2.

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY está prevista para ser utilizada en el entorno electromagnético que se especifica a continuación. El usuario de la bomba deberá asegurarse de que sea utilizada en dicho entorno.

Test de emisiones	Conformidad	Guía de entorno electromagnético
Emisiones de RF (CISPR 11)	Grupo 1	La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY usa energía de RF únicamente para su función interna. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de RF (CISPR 11)	Clase B	La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY es adecuada para todo establecimiento, incluso los residenciales y aquellos establecimientos conectados directamente al suministro de la red eléctrica pública que alimenta edificios que se utilizan para fines domésticos.
Emisiones armónicas (IEC 61000-3-2)	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/emisiones de centelleo (IEC 61000-3-3)	Cumple	
Inmunidad a los trastornos por radiación - (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-3:2002)	Cumple	
Inmunidad a los trastornos por conducción - (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-6:2001)	Cumple	
Inmunidad campo magnético frecuencia eléctrica (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-8:2001)	Cumple	
Inmunidad a altibajos de tensión (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-11:2001)	Cumple	
Inmunidad a sobretensión rápida/ráfaga eléctrica (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-4:2001)	Cumple	
Inmunidad a descarga electrostática - (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-2:2001)	Cumple	
Inmunidad a sobretensiones transitorias - (EN60601-1-2 / IEC 61000-4-5:2001)	Cumple	

La bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY es un dispositivo para administrar alimentación enteral fiable y preciso. El diseño, los métodos de calibración controlados y los exigentes controles de fabricación son las razones por las que la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY es tan precisa. Uno de los aspectos funcionales más críticos de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY es el set para alimentación AccuSystem✓ producido por Tyco Healthcare Group LP. El buen funcionamiento del set para alimentación AccuSystem✓ para la bomba KANGAROO ePump es extremadamente importante para conservar la calidad y también para facilitar la administración exacta de la nutrición e hidratación.

La razón por la cual la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY y los sets para alimentación AccuSystem✓ con la bomba KANGAROO ePump han cumplido las expectativas de nuestros clientes es la integración de esos dos componentes durante el proceso de fabricación. Los parámetros del proceso de fabricación del set para alimentación AccuSystem✓ con la bomba KANGAROO ePump se controlan de forma precisa en Tyco Healthcare Group LP para minimizar las variaciones y producir productos fiables y consistentes. Los grados especiales de materiales termoplásticos también se controlan estrictamente y se eligen específicamente para producir calidad constante y administración precisa del flujo con la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY. La calibración de fábrica y la determinación final de una bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY depende del uso aceptable de los sets para alimentación AccuSystem✓ KANGAROO ePump de Tyco Healthcare Group LP. El empleo de sets de alimentación genéricos u otros sets para alimentación no producidos por Tyco Healthcare Group LP no está respaldado ni sancionado por Tyco Healthcare Group LP. El empleo de sets para alimentación no autorizados podría comprometer la precisión de la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY. Revise el logotipo del set para alimentación AccuSystem✓ para tener la certeza de que la bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY administrará con precisión cada vez que sea utilizada.

tyco / Healthcare

KENDALL

KANGAROO JOEY™

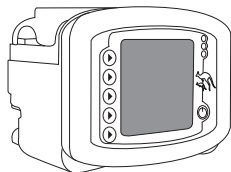
Enteral Feeding Pump

Operation and Service Manual

Enteral Feeding Pump — Operation and Service Manual
 Nutripompe — Manuel d'utilisation et d'entretien
 Pumpe für die enterale Ernährung — Benutzer- und Service-Handbuch
 Pompa di alimentazione enterale — Manuale operativo e di manutenzione
 Bomba para alimentación enteral — Manual de operación y servicio
 Enteral matningspump — Användar- och servicemanual
 Enterales voedingspomp — Gebruiks- en onderhoudshandleiding
 Bomba de alimentação entérica — Manual de funcionamento e assistência
 Enteraalinen ravitsemuspumppu — Käyttö- ja huolto-opas
 Pumpe til enteral ernæring — Betjenings- og servicehåndbog
 Αντλία εντερικής αλimentσης — Εγχειρίδιο λειτουργίας και συντήρησης
 Pumpa pro enterální výživu — Proužek a servisní příručka
 Enteralis táplálópumpa — Kezelési és karbantartási kézikönyv
 Насос для энтерального питания — Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
 Pompa żywienia dojelitowego — Instrukcja obsługi i serwisowania
 Enteral Beslème Pompası — Kullanım ve Servis Kılavuzu
 Enteral ernæringspumpe — Bruker- og vedlikeholdshåndbok

AccuSystem™

Rx CE
ONLY 0123



™ Trademark of Tyco Healthcare Group LP or its affiliate.

— SPRINGLINE is a trademark of Springline Corporation.

— PRIMOJECT is a trademark of the Meridian Group.

— HUBCLIPS is a trademark of Regent Medical Limited.

— VESICURE is a trademark of Smith Inc.

© TYCO HEALTHCARE GROUP LP - 15 HAMPSHIRE ST., MANCHESTER, MA 02448 - MADE IN CHINA - © 2009 TYCO HEALTHCARE GROUP LP - ALL RIGHTS RESERVED - 090618 -

PRODUCT INFO IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com

© TYCO HEALTHCARE U.K. LTD., GOSPORT PO15 0AX, U.K.

SMP0509-002

KANGAROO JOEY™

Certificación de rendimiento

Bomba para alimentación enteral KANGAROO JOEY

No. de serie _____

Fecha de recertificación _____

Por medio del presente el suscrito declara que la bomba indicada más arriba ha sido sometida a prueba de conformidad con el protocolo de recertificación interno de la bomba obteniendo los siguientes resultados.

Pruebas manuales	Pasó	No pasó
Prueba de zumbador	_____	_____
Prueba de diodos	_____	_____
Prueba de batería	_____	_____
Prueba MISTIC	_____	_____
Prueba automática	_____	_____

Inspector _____ (Nombre) _____ (Firma)

Lugar _____

Dirección _____

Ciudad, estado, código postal _____

AccuSystem™

tyco / Healthcare
KENDALL

Rx CE
ONLY 0123

© TYCO HEALTHCARE GROUP LP - 15 HAMPSHIRE ST., MANCHESTER, MA 02448 - MADE IN CHINA - © 2009 TYCO HEALTHCARE GROUP LP - ALL RIGHTS RESERVED - 090618 -

PRODUCT INFO IN U.S. 1-800-962-9888 • www.tycohealthcare.com • © TYCO HEALTHCARE U.K. LTD. - GOSPORT, PO15 0AX, U.K.

SMP0509-002

